
LIVRES ANCIENS
ET MODERNES
E. NOURRY
62. Rue des Ecoles
PARIS (5e)



LETTRES

ALCHYMIQUES

DE M. MEYER

A M. [illegible]

[illegible]

LETTRES ALCHYMIQUES DE M. MEYER, A M. ANDRÉ APOTHICAIRE A HANOVRE:

Miſes en François par le Traducteur des Eſſais de Chymie ſur la Chaux vive, &c.

. . . . . At lux præſtantior auro.



A PARIS,
Chez CLAUDE HERISSANT, Imprimeur-Libraire rue neuve Notre-Dame.

M. DCC. LXVII.

Avec Approbation & Privilége du Roi.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY



PRÉFACE
DU TRADUCTEUR.

SI les Sciences ont des attraits puiſſans par rapport à leur utilité propre, combien ne répandent-elles pas de charmes dans la ſociété par les correſpondances utiles & la liaiſon qu'elles font naître parmi les vrais Sçavans ? Telle fut l'union qui a toujours régné depuis leur connoiſſance entre feu M. Meyer, Auteur des Lettres dont je préſente ici la traduction, & M. André ſçavant Apothicaire à Hanovre qui les a fait imprimer depuis la mort de ſon ami. L'art ſeul ne forma point leur intimité,

Nés tous deux pour éclairer la Chymie, ils se connurent & ils devinrent amis. En effet même caractére, même aménité dans leurs mœurs, même attachement pour leur profession; il n'y a pas jusqu'à la foiblesse de leur tempérament où la nature n'ait paru vouloir marquer de la ressemblance entre ces deux Chymistes. La lecture de ces Lettres fera connoître combien M. Meyer étoit peu réservé quand il s'agissoit de communiquer ses lumiéres; & la candeur avec laquelle il fait part de ses découvertes, répond assez de l'intérêt & du prix des réponses de son ami qui promet de les donner un jour au public.

La façon obligeante avec laquelle M. André a bien voulu me faire tenir les Lettres alchymiques de M. Meyer, en m'offrant aussi quelques observations

ſur la traduction du Traité ſur la Chaux du même Auteur, m'a flatté d'autant plus, que je ne deſirois rien tant que de connoître cet ami ſi eſtimé de M. Meyer, & de qui les inſtructions pouvoient me devenir des plus utiles par la ſuite pour le reſte des ouvrages de cet habile Chymiſte, dont il a connu plus que perſonne tout le mérite.

De telles conſidérations m'ont paru plus que ſuffiſantes pour m'affermir dans le deſſein où je ſuis de publier tout ce qui paroîtra de M. Meyer, & j'eſpére qu'on verra avec plaiſir ſes utiles productions. Après l'accueil favorable qui a été fait à ſon ſçavant Traité ſur la Chaux, j'ai cru que les Chymiſtes ne verroient pas moins volontiers ſes Lettres alchymiques. L'Auteur qui a toujours eu pour but dans ſes travaux l'avancement

& la ſeule utilité de ſon art; & qui, comme il le dit lui-même, cherchoit moins à s'enrichir qu'à contribuer au bien de la ſociété, y traite la tranſmutation auſſi ſuccinctement qu'il a été poſſible à un Artiſte, qui ne s'eſt occupé à la pratique de cette ſublime Science qu'autant qu'il lui en falloit ſçavoir, pour en bâtir d'après l'expérience une théorie auſſi ſûre que conforme à ſes propres principes de Chymie.

On pourra donc, à l'exemple de l'Auteur, ſentir combien l'Alchymie devroit répandre de lumiére ſur la nature des corps; & malgré la poſſibilité reconnue de la tranſmutation des métaux, on fera bien de s'en tenir, comme lui, à la ſeule théorie de cet Art qui n'a été que trop ſouvent la cauſe funeſte de la perte de ceux qui n'ont eu en vuë que leur vil intérêt, & qui

le plus ordinairement ſans principes quelconques ont tout ſacrifié à la folie de s'enrichir, en ſe faiſant ſoufleurs ineptes, bien loin d'être de vrais Alchymiſtes.

Ainſi quelque poſſible & quelque curieuſe que puiſſe être la ſcience de l'Alchymie ou de la Tranſmutation métalique, il eſt aiſé de voir combien on peut errer dans cette étude longue & pénible, ſur-tout, ſi à l'imitation de quantité de faux adeptes, on n'aſpire qu'à faire de l'or, ou ce qui eſt mille fois plus extravagant encore, à trouver le fameux Elixir de vie, autrement ce qu'ils appellent la Pierre philoſophale.

Mais ſi au contraire, conformément aux principes de la bonne Chymie & ſuivant les lumiéres de la raiſon, & mieux encore guidé par la ſeule expérience maîtreſſe abſolue des arts, on veut

devenir Alchymiſte ; il n'y a pas de doute qu'on ne peut manquer, ſinon de réuſſir dans les opérations qu'on ſe propoſe, au moins d'obtenir une infinité de nouvelles découvertes qui ſeroient auſſi utiles que néceſſaires, & même le plus ſouvent inattendues en Chymie. Peut-être le Docteur Conſtantini lui-même, Auteur du procédé par lequel on combine le tartre & le borax avec le mercure ſublimé, avoit-il une toute autre intention que celle de faire de l'or en compoſant ce mêlange. Auſſi ce réſultat l'a ſurpris d'autant plus agréablement, qu'il ſemble avoir été ſurpaſſé dans ſon attente, comme on peut certainement le préſumer, l'Auteur n'ayant abſolument point marqué ſon intention en procédant ainſi. C'eſt à des réſultats également inattendus qu'on eſt redevable de quantité de belles découver-

de la part des Chymiſtes; & la poſtérité n'auroit que de l'horreur pour la mémoire du malheureux Chymiſte inventeur de la poudre à canon, ſi victime de ſa propre expérience, en perdant la vie par l'exploſion terrible du mêlange de nitre, de ſouffre & de charbon qu'il traitoit au feu, il n'eût prouvé que trop miſérablement combien peu il s'attendoit à procurer un jour un pareil fléau à l'humanité.

Quant aux autres produits dangereux enfantés par la Chymie, on doit les regarder comme des corps réſervés à des uſages extérieurs, ou abſolument étrangers au corps humain, & que la Médecine n'adminiſtre qu'avec la plus grande circonſpection, ou les bannit excluſivement, quand ils ſont reconnus pour nuiſibles & capables de paſſer pour des poiſons. Tel eſt l'arſenic dont l'uſage

eſt abſolument interdit en Médecine, quoique l'on connoiſſe dans ce terrible poiſon une vertu ſpécifique contre certaines fiévres. Mais combien ne doit-on pas craindre d'employer un auſſi funeſte remède, dont l'effet le plus certain eſt de faire périr plus ou moins promptement les malheureux à qui l'on auroit voulu procurer par là du ſoulagement?

Cependant tout nuiſible que ſoit l'arſenic, de quel uſage n'eſt-il pas dans différens travaux ſur les autres métaux qu'il a la propriété de blanchir & de rendre aigres & caſſans, en leur donnant de la dureté? Et s'il en faut croire un Chymiſte moderne, l'arſenic en maſquant le cuivre juſqu'au point de lui faire éluder l'action de l'alcali volatil, qui ſert en Chymie comme de pierre de touche; dans toutes les diſſolutions où il ſe trouve

du cuivre, ne pourroit-il pas s'allier avec ce métal d'une maniére plus commode & plus sûre qu'on ne l'a cru jusqu'à présent? N'est-ce pas à l'alliage de la calamine qu'on doit, pour ainsi dire, l'amélioration du cuivre, en le rendant cuivre jaune ou *léton*, & par conséquent en faisant d'un métal très-pernicieux, comme on sçait, une sorte nouvelle de métal beaucoup plus beau par la couleur d'or qu'il en reçoit, bien moins susceptible de rouille & infiniment moins dangereux dans les divers usages de la vie?

Il en est de même de tous les acides minéraux, dont la concentration plus ou moins grande est encore due à la Chymie, & que l'on regarde avec raison comme des produits aussi curieux que dangereux. Mais peut-on reprocher aux Chymistes d'avoir

trouvé des choſes extraordinairement actives, & que l'on nomme trop ſouvent poiſons, ſi on conſidére que ces mêmes choſes ont une infinité d'autres avantages, & qu'elles procurent la plûpart des meilleurs remédes en Médecine, pourvu toutefois qu'on ſçache les donner à propos & dans les doſes convenables; ou qu'après avoir paſſé par de nouvelles modifications, elles ayent été ou changées de nature ou du moins aſſez adoucies pour pouvoir être admiſes dans le corps humain ſans danger. Qui peut nier, par exemple, l'excellence du tartre émétique, quoique l'on n'ignore point le danger éminent qu'il y auroit à ſe ſervir inconſidérement de l'antimoine proprement dit, c'eſt-à-dire, la partie purement réguline de ce minéral? Qui ne connoît pas la qualité terrible

des acides en général, quand ils ſont portés à un degré extrême de force ou de concentration? Ne voit-on pas dans le mercure ſublimé le plus puiſſant corroſif qu'on connoiſſe, formé pourtant de deux corps bien doux, & rien moins que poiſons avant leur union, ſçavoir l'eſprit ou acide du ſel & le mercure? Mais la Chymie prévoit à tout; & ſi elle ſçait donner les poiſons les plus affreux, elle ſçait auſſi fournir les moyens d'y remédier, en procurant contre les poiſons ſoit naturels, ſoit artificiels, des antidotes les plus prompts & les plus ſûrs contre-poiſons. Tel eſt l'alcali fixe, qui eſt reconnu en Chymie pour le reméde le plus ſouverain & le plus prompt contre tous les corroſifs provenans d'acides concentrés, & en cet état très-dangereux. La prompte union des ſels alcalis avec les

acides quelconques fait ce qu'on nomme affinité en Chymie ; & dans le cas où quelqu'un auroit avalé du ſublimé corroſif, il n'y auroit point de meilleur ni de plus puiſſant reméde à donner que de l'alcali, ſoit fixe, ſoit volatil, étendu dans de l'eau, afin d'arrêter au plutôt les effets cruels de ce poiſon bientôt anéanti, quand on lui oppoſe de l'alcali qui le décompoſe en s'uniſſant à l'acide, en qui ſeul conſiſte toute la force corroſive & vénéneuſe de ce compoſé métallique & ſalin. Il eſt vrai que les ſels alcalis eux-mêmes ne ſont point exempts de dangers, principalement lorſqu'ils ſont dans toute leur intenſité & dans l'état de concentration comme les acides ; car pour lors ils ſont puiſſamment cauſtiques & brûlans, comme l'expérience l'apprend tous les jours, ſoit avec

la chaux vive, ſoit avec l'alcali fixe rendu cauſtique, & connu ſous le nom de *Pierre à cautere* &c. Cependant ces ſortes de modifications ſont non-ſeulement néceſſaires en Médecine pour l'uſage extérieur, mais même indiſpenſables en Chymie pour quantité d'opérations où l'alcali non concentré ne ſeroit aucunement applicable, comme dans les fuſions, les extractions ou teintures, &c. Ainſi l'uſage n'en peut être dangereux que par la façon de l'employer, ou plutôt par l'abus qui pourroit s'en faire; & à cet égard tous ces corps rentrent dans l'ordre général des choſes les plus naturelles & les plus ſimples, dont le mauvais uſage eſt toujours à craindre & nuiſible.

Mais toutes ces productions de l'art ne feront jamais auſſi défavorables pour la Chymie

que l'ont été les travaux des Alchymiſtes. En effet la mauvaiſe foi & l'obſcurité artificieuſe qu'on leur a toujours imputée dans leurs écrits, joint à l'intérêt particulier qu'ils paroiſſoient avoir en cachant ſous des noms myſtérieux les plus beaux ſecrets de l'Art, ont plus nui à la Chymie, que ne pourront jamais le faire toutes les découvertes même les plus dangereuſes. Car il falloit ou donner dans l'erreur, faute d'entendre ce que ces prétendus adeptes vouloient dire, ou les regarder comme de vrais impoſteurs. D'ailleurs combien de fois le ſeul appas de l'or n'a-t-il pas fait embraſſer l'Alchymie, cette partie ſublime de la Chymie, à de gens, qui ſans autres principes que la paſſion de s'enrichir, vouloient abſolument devenir Alchymiſtes, quoiqu'ils ne ſe doutaſſent pas même des con-

noiſſances préliminaires de la Chymie ? C'eſt donc autant à l'ignorance qu'à la cupidité de la plûpart des Alchymiſtes, qu'il faut attribuer le peu de progrès de la bonne Alchymie, par le découragement, & plus encore par la défiance & l'aviliſſement qu'ont répandus ſur cette Science ſublime les erreurs groſſiéres des faux adeptes, dont le moindre défaut étoit aſſurément de n'être pas vraiment Chymiſtes. Combien au contraire l'Art de la tranſmutation n'auroit-il pas répandu d'éclairciſſemens dans la Phyſique générale, ſi cette Science n'eût été connue ou cultivée que conformément aux principes naturels, & ſelon les loix de la Chymie ? Combien la Chymie elle-même n'acquereroit-elle pas de nouvelles notions ſur la nature des corps en général, ſi, comme

l'Auteur des Lettres dont il eſt ici parlé, on vouloit ſe reſtreindre à une théorie auſſi curieuſe que ſimple, pour ſervir à l'avancement d'une Science qui influe preſque ſur toutes les autres parties des Sciences & des Arts ?

L'expérience ſinguliére qui a donné lieu à ces Lettres, montre combien l'analogie eſt grande entre les corps naturels, même les plus diſſemblables en apparence. Cette identité des corps ne provient abſolument que de la parité des principes ou élémens qui compoſent ces mêmes corps ; & quelque analogie qu'il y ait préſumablement entre le mercure & l'or, il faut emprunter d'autre part de quoi les rendre encore plus ſemblables pour pouvoir changer le mercure en vrai or, comme cela a été prouvé par le procédé de Conſtantini.

Cette tranſmutation du mer-

cure en or a été ſoumiſe à l'expérience répetée de l'Auteur de ces Lettres ; & on y verra non-ſeulement de quoi fonder la poſſibilité de la tranſmutation des métaux, poſſibilité dès long-temps admiſe chez les plus grands Chymiſtes : mais on y trouvera auſſi de nouveaux éclairciſſemens ſur la compoſition générale des corps naturels, conformément à ſes principes chymiques, & ſur-tout ſuivant ſa doctrine touchant l'*acidum pingue*, qui eſt autant néceſſaire pour la formation des corps en général, que ſa connoiſſance eſt utile & indiſpenſable pour les Chymiſtes. Car enfin, ſi comme le penſe M. Meyer, le mercure ne trouve que dans le tartre de quoi s'aſſimiler avec l'or en devenant or lui-même, ce ne peut être aſſurément qu'en recevant le principe le plus analogue au corps

en qui il doit ſe changer, & qui lui manquoit, entant que mercure : & ce principe étant provenu du tartre, il reſte à ſçavoir lequel des principes du tartre eſt le plus analogue avec l'or. C'eſt pourquoi comme ce ne peut être certainement ni le principe huileux, ni la terre, ni l'acide du tartre qui peuvent opérer cette métamorphoſe du mercure, puiſque ces différens principes ſe retrouvent après l'opération, quoique diverſement modifiés, il faudra admettre avec l'Auteur un principe général & ſurabondant dans le tartre, lequel principe ſoit aſſez fixe de ſa nature, & capable de remplacer dans le mercure les autres principes, qui en le conſtituant fluide & volatil, devoient l'éloigner d'autant plus de l'état fixe & ſolide du plus parfait des métaux, qu'il lui manquoit encore le principe

ou l'élément le plus abondant de l'or, c'eſt-à-dire, l'*acidum pingue*, ſans lequel il ne pouvoit abſolument point devenir or, malgré la grande analogie du mercure avec ce métal, de l'aveu de tous les Chymiſtes.

Comme l'Auteur n'a écrit les Lettres alchymiques que depuis ſon examen de la Chaux, il renvoie à pluſieurs endroits de ce même Traité, au ſujet de pluſieurs obſervations qu'il y a faites & détaillées plus au long; c'eſt pourquoi j'ai eu ſoin d'en marquer les pages dans ma traduction pour l'entiére ſatisfaction des lecteurs. Je me flatte que le public verra avec d'autant plus de plaiſir ces Lettres miſes en notre langue, qu'il y a tout lieu d'attendre de la part de l'Editeur, ſinon d'utiles productions, comme il ſemble le promettre, au moins le reſte des Ouvrages de feu ſon ami.

Quelque grande que ſoit ma déférence pour M. Meyer, je ne puis diſſimuler combien la mort de cet habile Chymiſte m'a fait craindre pour le nouveau plan de Chymie qu'il avoit voulu tracer, & dont l'immenſité ſinguliére paroiſſoit exiger un ſecond lui-même, pour l'accréditer parmi les Chymiſtes. Mais la lecture de ſes Lettres alchymiques ne peut qu'augmenter la confiance due à ſon ingénuité ordinaire. D'ailleurs ſa grande exactitude dans le détail circonſtancié de ſes expériences, doit ne laiſſer rien à deſirer, quant aux Lettres alchymiques, que les obſervations en réponſes que l'Auteur fait demander par tous ſes lecteurs au digne ami qui les a publiées après ſa mort.

Pour moi, impatient de voir accomplir la promeſſe de l'Editeur, je ne deſire rien tant que

de profiter de ſes lumiéres dans la vaſte carriére de la Chymie ; & je me croirai infiniment récompenſé des peines inſéparables de la traduction, ſi après avoir fait connoître M. Meyer à nos Chymiſtes François, je ſuis aſſez heureux pour les intéreſſer en faveur du Chymiſte habile, ſon émule & ſon ami, de qui la réputation en Allemagne & l'eſtime de M. Meyer ſeront toujours un parfait éloge.



AVERTISSEMENT DE L'EDITEUR.

DEpuis environ dix-huit ans, c'est-à-dire, depuis le 26 Août 1747, jusqu'au 11 d'Août 1767, j'ai eu le bonheur d'avoir un commerce de Lettres avec un de mes amis, actuellement défunt, Apothicaire d'Osnabruck, nommé Jean-Fréderic Meyer. *C'étoit un homme dont le nom doit être mémorable chez les Physiciens & les Chymistes, & sacré pour les amis de l'humanité. Le 10 Novembre 1765, & conséquemment trois mois après sa derniére Lettre, où il ne m'écrivit que quelques lignes, il finit, à l'âge de plus de soixante ans, sa vie, qui de beaucoup trop courte à nos regrets, ne fut en partie qu'une chaîne de peines & de maladies, qui ne l'ont pourtant pas empêché de se rendre utile, ni de bien faire. En écrivant ceci, je lui consacre les larmes de la plus juste affliction, & mes soupirs volent à sa cendre.*

Quant à notre commerce de Lettres, qui étoit fort instructif, il lui appartenoit pour la plus grande partie à différens égards. Mais ayant été interrompu par divers accidens, il ne fut point à beaucoup près ce qu'il auroit pu être. Cependant on y trouve beaucoup de choses qui paroissent non-seulement propres à éclaircir davantage sa doctrine sur l'acidum pingue, *mais qui peut-être sont encore capables de répandre de plus grandes lumiéres sur divers autres objets de la Chymie. Si après les avoir lues & relues, je trouve mon opinion bien fondée, je pourrai mettre au jour ce qu'il y a d'essentiel dans nos Lettres, en les faisant imprimer.*

Celles-ci sont néanmoins les plus importantes des siennes, & j'ose affirmer qu'elles l'emportent incontestablement sur les autres; ce qui doit justifier l'empressement avec lequel je viens de les publier. Je les estime trop précieuses pour me les avoir réservées sans en faire part à la société, & je me donnerois bien de garde de commettre une pareille faute envers le public.

La publication de ces Lettres ne fera,

ſans doute, qu'acquérir une nouvelle gloire à l'Auteur; & perſonne ne peut lui en ſouhaiter plus ſincérement que moi.

Enfin le nom de Conſtantini, *homme dont peu de mes lecteurs, ou peut-être aucun, n'a jamais entendu parler, mais dont la ſagacité a fourni le fond de ces Lettres, mérite bien de tenir place ici, comme pouvant non-ſeulement les faire entendre toutes, mais apprendre auſſi à les apprécier au juſte. On fera connoître cet homme dans la premiére Lettre.*

De telles raiſons pouvoient & devoient même me déterminer à faire imprimer les Lettres Alchymiques de mon ami. Je lui en dois encore les réponſes circonſtanciées; parce que je m'étois propoſé d'attendre ſa derniére, afin de répéter moi-même ſes utiles eſſais. Mais bientôt après il mourut; autrement cela ne ſeroit pas reſté en arriére, & j'y euſſe peut-être ajouté quelque choſe du mien. Il n'y aura pas, à la vérité, grand dommage à cela pour les lecteurs tels que doivent être ceux qui voudront lire ces Lettres avec fruit. Ils pourront bien trouver ſans moi l'or

qu'ils y auront à chercher, & qui doit leur devenir d'autant plus précieux, qu'on leur y présente non pas tant celui de la terre, que ce qu'il y a de plus pur dans la science.

Au reste je ne présume pas que personne s'imagine, qu'en faisant paroître ces Lettres, j'ai eu peut-être quelque raison que je veux encore taire avec soin : ou bien ce seroit quelqu'Editeur plus expert que moi qui me jugeroit suivant sa propre politique. Cependant cette politique est si ordinaire, que je ne tenterai point d'écarter absolument de moi ce soupçon, de façon que mon amour propre ne trouve pas son compte dans ma présente entreprise. Peut-être étoit-ce aussi la source d'où est provenue mon ancienne correspondance avec M. Meyer. Pourquoi donc prévenir ce reproche? Et serois-je encore indécis sur le choix glorieux d'appartenir à une brillante société de Sçavans, ou d'avoir été l'ami de mon ami?

A Hanovre le 2 Janvier 1767.

Signé ANDRE',



LETTRES ALCHYMIQUES.

PREMIERE LETTRE.

MON TRE'S-CHER AMI,


PRE's la façon obligeante avec laquelle vous avez reçu ma demande, (*) je veux vous communiquer par quelques Lettres ce que je pense sur l'*Alchymie*, ou la transmutation, & je souhaite que vous en soyez satisfait.

(*) Oserois-je aussi par la suite vous parler un peu de l'Alchymie? Ainsi s'exprime mon mémorable ami dans une Lettre qu'il m'a écrite au premier Janvier 1764.

Ne penſez pourtant pas que je me ſois adonné à la pratique de cette ſublime ſcience, ni que je m'y applique jamais. Dieu m'a toujours accordé par les moyens ordinaires autant d'or & d'argent que j'en ai eu beſoin; ainſi me faut-il prendre des voies extraordinaires pour augmenter mon *viatique*, ſur-tout lorſque je ſuis prêt de terminer ma carriére en ce monde.

Cependant je me ſuis ſouvent ſenti de l'envie de ſçavoir par théorie, ſi & comment cela étoit poſſible, après les recherches de tant de gens qui s'y ſont appliqués; & ſi je pourrois comprendre la quantité d'écrits des anciens Philoſophes qui en ont parlé les premiers, en la donnant pour un art véritable, poſſible & expérimental. C'eſt de quoi je parlerai plus amplement dans la ſuite; mais à préſent je veux vous faire connoître une expérience ſinguliére pour prouver la poſſibilité de la tranſmutation. Je la tiens d'un ami mort il y a quelques années.

C'étoit feu le Docteur Conſtantini, Médecin à Melle, bourg ſitué à cinq lieues d'ici. Conſtantini fut ſon nom de baptême; car il étoit Juif de naiſ-

ſance. Mais ayant été gagné à la Religion chrétienne dans ſa jeuneſſe, il prouva peu de temps avant de mourir, non-ſeulement par ſes paroles, mais auſſi par ſes actions, qu'il s'étoit toujours comporté juſqu'à ſa mort, conformément à ſon nom & à la croyance pour laquelle il s'étoit laiſſé convaincre. Il s'étoit appliqué à la Médecine & à la Chymie ſous Boerrhave; & les *conſilia medica* que j'ai lus de lui, étoient compoſés avec tant d'érudition & de profondeur, qu'ils auroient pu faire honte à beaucoup de Médecins dans de grandes villes, tandis qu'il auroit été le plus digne de figurer dans le monde, s'il eût été dans une place plus avantageuſe, & dans un plus grand endroit. Mais peut-être n'en avoit-il été empêché que par le défaut de l'ouie; car il étoit abſolument ſourd, & il n'entendoit que par écrit ou par ſignes. Il paſſa ſa vie à lire & à travailler en Chymie, où il étoit très-expert. Sur ſes vieux jours il s'appliqua très-fort à faire du borax artificiel; mais il n'y réuſſit point. Il mourut à l'âge de ſoixante & quelques années. Je ne fis connoiſſance avec lui

que quelques années avant ſa mort. Je le divertiſſois en lui fourniſſant de nouveaux livres. Nous avions ſoin d'entretenir une correſpondance ſur toutes ſortes d'expériences chymiques que nous avions faites. La guerre vint mettre obſtacle aux progrès utiles de notre commerce de Lettres, & bientôt après la mort l'enleva. J'ai voulu vous marquer par ce récit mon ſouvenir à ſon égard, & le rendre éternel d'après les mœurs & le digne caractére de ce grand homme.

J'avois demandé à cet ami ſon jugement ſur le Livre Alchymique du Docteur Hirſching ; mais il ne fut point du tout favorable à l'Auteur. Cependant il me marqua par écrit le 11 de Février 1755 ce qui ſuit.

» Avec tout cela je ne veux pourtant pas nier la *tranſmutation des métaux*, & je veux vous rapporter ce qui m'eſt arrivé, *ex proprio labore & experientiâ* ; n'ayant pu s'y paſſer aucune tromperie, & c'eſt ce que je vais vous détailler le mieux qu'il me ſera poſſible.

» J'ai déja eu précédemment l'honneur de vous écrire qu'une partie

» de borax mêlée avec deux parties &
» demie de crême tartre peut ſe diſ-
» ſoudre dans très-peu d'eau; & qu'après
» avoir été filtrée, il en peut réſulter
» une liqueur claire très-acide, & de la
» conſiſtence d'un ſyrop. Je fis donc
» au commencement de Février 1736
» une ſemblable liqueur avec une once
» de borax, & deux onces & demie
» de crême de tartre avec dix onces
» d'eau commune: (j'employai plus
» d'eau qu'il n'en falloit, afin que la
» liqueur ne fût pas trop épaiſſe;) &
» j'en fis cent épreuves que je ne veux
» point citer ici, pour écarter toute
» prolixité. Enfin dans cette liqueur
» composée des ingrédiens, & de leur
» quantité ſuſdite, je fis diſſoudre une
» once de mercure ſublimé corroſif,
» & je les plaçai dans un bocal cou-
» vert de papier gris ſur le poële. A
» peine eus-je quitté le verre, qu'il
» me fallut inopinément & prompte-
» ment partir pour un malade, & je
» fus onze jours en voyage. Dès que
» je fus de retour, je viſitai mon
» verre; il s'en étoit évaporé le tiers
» de la liqueur: (il ne faiſoit pas froid
» pour lors, conſéquemment la chaleur

» ne fut pas considérable ; car autrement tout se seroit évaporé sans » doute,) & il s'étoit déposé un sédiment blanc. Je pris le verre, & je » le remuai : je m'apperçus que ce sédiment n'étoit composé que de petites paillettes brillantes comme de » l'argent : & après les avoir séparées » de la liqueur, édulcorées & séchées, » elles pesoient environ deux drachmes & demie. C'étoit une poudre » blanche très-fine, & brillante comme » de l'argent. Quand on la frottoit sur » la main, la peau en devenoit comme » argentée ; & au travers du microscope on voyoit que ce n'étoit que des » petites paillettes. Le goût en étoit peu » corrosif, mais bien mercuriel. Pour » sçavoir si cette poudre étoit fixe ou » volatile, j'en mis gros comme un » pois dans une cuillere d'argent, & » avec une pincette je la tins sur des » charbons ardens. Alors elle commença aussi-tôt à fumer ; & comme » l'air ambient (l'opération se faisant » dans une grande cuisine où le vent » souffloit,) rabattoit un peu la fumée » ou la vapeur, elle s'attacha par-tout » à la cuillere, qui devint exactement

» comme si on l'avoit dorée avec de » l'or fin. Cette couleur d'or se laissoit » pourtant emporter avec du sel. Au » milieu de la cuillere où étoit la pou- » dre, il s'étoit élevé une petite émi- » nence, de façon qu'on pouvoit voir, » que l'argent s'étoit un peu fondu à » cette place : quant à la poudre, il » n'en étoit resté qu'un peu de terre » légere & de couleur brune. Afin de » pouvoir faire plus d'expériences avec » cette poudre, j'en fis davantage, & » j'en obtins à peu près une once. Je » mis un peu de plomb en fusion dans » un creuset, & j'y jettai un peu de » cette poudre. Il en sortit encore » beaucoup de fumée ; mais quand » le creuset fut refroidi, on n'apper- » cevoit absolument rien de couleur » d'or sur le plomb : & où la poudre » avoit été, il s'étoit changé un peu de » plomb en litharge. Je remis encore » du plomb en fusion ; je jettai un peu » de la poudre dessus, & avant que » cette poudre qui étoit dessus s'en fût » évaporée, je versai ce plomb fondu » le plus promptement qu'il me fut » possible sur une plaque de fer chau- » de, mais non pas rouge ; afin que ce

» plomb fondu put s'y étendre bien
» mince ; & voilà que l'air environ-
» nant venant à repousser la fumée de
» la poudre sur toute la lame du plomb
» fondu & étendu, il la fit paroître
» comme si on l'avoit dorée. Mais pro-
» che de la place où avoit été la pou-
» dre, on voyoit toutes sortes de belles
» couleurs, telles que le verd, le bleu,
» le rouge & le pourpre. De la façon
» susdite je fis colorer en or plus de
» trente livres de plomb. Je raclai le
» plus mince que je pus, ce qu'il y
» avoit de doré ou de coloré, & j'en
» retirai environ une drachme & de-
» mie du plus fin or de belle couleur,
» & qui résista à toutes les épreuves
» imaginables qu'on en fit. J'ai gardé
» ce petit morceau d'or comme une
» rareté, jusqu'à ce qu'en 1743 le
» 17 Décembre pendant la nuit, on
» me le prit malheureusement avec
» d'autres choses, comme des vaisseaux
» d'argent, de l'argent comptant, &c.
» Tout ce qui a été dit ci-dessus peut
» donner lieu à beaucoup de belles
» conséquences ; mais je veux en rap-
» porter quelques-unes.

1°. » Qu'une matiére peut avoir la

» qualité teignante n'étant pas teinte
» elle-même.

2°. » Qu'une matiére très-volatile
» par elle-même peut produire (*a*) un
» métal fixe tel que l'or, &

3°. » Que d'après toute conjecture
» l'*acide du sel commun*, qui étoit avec
» le *mercure sublimé*, a contribué le
» plus à cette opération. (*b*)

(*a*) Ici se trouve donc réfuté ce que dit un des plus considérables parmi les anciens Philosophes, le Moine Ferrarius. *Nemo ignorat, omnem medicinam non fixam, in aliquo corpore projectam, perfectam transmutationem non posse in illo operari.*

Observat. de M. Meyer.

(*b*) J'attribue cet effet plutôt aux particules de la lumiére contenues dans le tartre, & je remets à en parler plus au long dans la suite.

Observat. de M. Meyer.

Osnabruck le 11 *Février* 1764.

J. Freder. Meyer.

P.S. Je souhaiterois que vous pussiez vous procurer l'ancien Traité suivant, si vous ne l'avez pas déjà. Le titre est : *Tractatus aliquot Chemici singulares summum Philosophorum arcanum continentes. Ibismariæ* 1647, in-8. Dans ce petit recueil on trouve l'Ecrit de Ferrarius cité ci-dessus.

LETTRE II.

MON CHER AMI,

Le procédé que je viens de vous communiquer pour preuve de la poſſibilité de la tranſmutation des métaux, n'eſt à la vérité pas propre à enrichir, puiſque la dépenſe y eſt plus grande que le profit, joint à ce que cette eſpéce de projection peut nuire à la ſanté. Cependant il eſt fort inſtructif & amuſant, & bien propre à donner de nouvelles connoiſſances ſur les corps. Je continue donc ma narration, & je paſſe aux eſſais que j'ai faits ſur la préparation de la poudre de Conſtantini.

Je vais d'abord examiner la combinaiſon du tartre (*) avec le borax, parce qu'autrement il n'y auroit plus

(*) Par tartre il faut entendre dans le courant de ces Lettres les *cryſtaux*, ou la crême de tartre.

lieu de le faire, & parce qu'il s'y trouve des particularités dignes de remarque.

La premiére est que ces deux sels, pris chacun à part, demandent beaucoup d'eau pour se dissoudre; mais lorsqu'ils sont ensemble, ils en demandent peu. Le sel sédatif du borax doit être la cause de la difficile solution, en ce que son autre partie constituante, c'est-à-dire, le *sel alcali minéral* se dissoud aisément dans un peu d'eau.

La seconde particularité est que la solution de ces deux sels ne veut point crystalliser, tandis que non-seulement le borax & le tartre crystallisent chacun en particulier; mais même que l'alcali minéral aussi-bien que le sel sédatif du borax se crystallisent. Notre solution du tartre avec le borax & l'eau devient par l'évaporation épaisse comme un syrop, & enfin ferme & tenace comme de vieille térébenthine.

La troisiéme singularité est, que le sel sédatif qui se trouve encore dans la combinaison, & que l'on peut aisément dégager du borax par d'autres

acides, ne ſe laiſſe aucunement appercevoir & reſte dans le mêlange. Ce doit être le ſel ſédatif qui cauſe la difficulté de la cryſtalliſation de cette compoſition : (comme il a été dit ci-deſſus,) car s'il ne s'y trouvoit pas le ſel ſédatif, il ne réſulteroit autre choſe de l'alcali minéral du borax avec le tartre, qu'un ſel de ſeignette facile à cryſtalliſer.

Quatriémement, il eſt auſſi remarquable que la liqueur eſt éminemment acide; car quoiqu'on puiſſe d'abord penſer que l'alcali de la liqueur ne vient que de ce que dans notre procédé on met plus de tartre que l'alcali du borax n'en peut prendre, il eſt encore ſingulier qu'il reſte beaucoup de tartre ſurabondant en diſſolution qui ſe donne à connoître par le goût acide, ſans tomber de la ſolution froide, comme il a coutume de faire, en ſe ſéparant de lui-même dans la préparation du ſel de ſeignette ou du ſel végétal. Mais mon eſſai ſe paſſa un peu autrement que celui de Conſtantini. Mon borax prit une once de tartre moins que le ſien ; cela tenoit préſumablement au borax. Il avoit été apporté des Indes

par le premier vaiſſeau de la Compagnie d'Embd. Il étoit bien dépuré & blanc ; mais non pas auſſi pur, ni en auſſi gros cry ſtaux ſolitaires qu'il eſt ordinairement, mais en croutes de petits cryſtaux, comme un fond de ſuccre candi.

Comme notre ſolution de borax & de tartre ne pouvoit être compoſée que de ſel de ſeignette, (qui eſt formé de l'alcali du borax & du tartre,) de ſel ſédatif & d'eau, on ne pouvoit pas attendre de ce mêlange d'auſſi grandes choſes que l'a rapporté l'inventeur, & je ne ſçai pas comme il a pu lui venir en penſée d'y joindre du mercure ſublimé.

Je paſſe maintenant à la préparation de la poudre de Conſtantini. 1°. Croyant que pendant la fumée de la poudre ſur un métal chaud, ce n'étoit pas tant le métal, mais bien plutôt le mercure contenu dans la poudre, qui étoit changé en or, & qui ſe renfermoit dans le métal. 2°. Que ce changement devoit s'attribuer principalement aux particules nombreuſes & pures de la lumiére ou du feu. 3°. Que peut-être le borax avec ſon ſel ſédatif n'y étoit point né-

ceſſaire, je me mis à la préparer de quatre façons.

Dans la premiére, je m'en tins à la recette de mon ami.

Je préparai la ſeconde ſans borax, ſeulement avec le ſel de ſeignette & le ſublimé, pour éprouver ſi le ſel ſédatif contribuoit en quelque choſe à l'opération.

La troiſiéme préparation fut faite avec le *tartre tartariſé* & le ſublimé, afin de voir ſi l'alcali minéral y importoit.

Enfin je préparai la quatriéme avec une *terre foliée de tartre cryſtalliſée*, faite avec les *cryſtaux de ſoude* & le vinaigre diſtillé. Celle-ci devoit m'apprendre ſi cette poudre pouvoit auſſi ſe préparer ſans tartre.

Je vais vous décrire ces quatre procédés avec toutes leurs circonſtances.

I. *Combinaiſon du mercure ſublimé avec le borax & le tartre.*

Le 23 Mai 1755 je mêlai enſemble deux onces de borax en poudre avec cinq onces de tartre pulvériſé ; je les mis dans un bocal, j'y verſai vingt

onces d'eau de fontaine chaude : je remuai jusqu'à ce que tout fût dissous, ce qui ne tarda guères : je filtrai ensuite la liqueur trouble, & je retirai par le filtre une once de tartre entier. Ainsi quatre onces de tartre avoient suffi au moins pour ce borax. La liqueur étoit claire, sans couleur, & avoit un goût acide : je la versai dans un matras à petit col.

Ensuite après avoir broyé deux onces de sublimé, je les mis dans le matras avec la liqueur. Elles se dissolvoient, en remuant souvent, en plus grande partie à froid. Mais la dissolution fut parfaite après avoir mis le matras sur le sable chaud, en remuant de temps en temps.

Il paroît remarquable que le sublimé se dissolve ici aussi aisément dans vingt onces d'eau, sans compter qu'elle contenoit déja six onces de matiéres salines difficiles à dissoudre, joint à ce que deux onces de sublimé demandent le degré d'ébullition pour se dissoudre dans vingt onces d'eau.

Je laissai le matras sur le sable chaud, après l'avoir couvert de papier gris. La liqueur devint un peu trouble, &

dépoſa quelques *feces;* c'eſt pourquoi je la paſſai par le filtre, par où elle devint tout à fait claire. Je la remis à la chaleur, en la couvrant de même qu'auparavant : c'étoit le 25 de Mai.

Au 26 il ſe dépoſa encore un peu de *feces* couleur de limon ; ainſi je filtrai encore la liqueur qui reſta claire.

Au 27 on n'appercevoit point encore de paillettes. Je laiſſai le matras de temps en temps ouvert, pour faciliter l'évaporation : cela ſe paſſa ainſi juſqu'au 30.

Au 31 la liqueur commença à cryſtalliſer au fond, & à recevoir auſſi une pellicule à ſa ſurface.

Au premier Juin la cryſtalliſation étoit plus forte ; mais on ne voyoit encore aucunes paillettes : à une chaleur plus grande il ſe rediſſolvoit beaucoup de ſel. Cela dura ainſi juſqu'au 5 avec augmentation de ſel.

Au 6 Juin, la liqueur qui étoit au deſſus du ſel, ſe trouvoit paſſablement épaiſſe, & elle ſe coaguloit lorſque je l'agitois un peu. (Choſe ſurprenante ! car les liqueurs ſalines un peu coagulées ſe liquefient ordinairement, & elles deviennent plus fluides quand on

les remue : ici ſe voit le contraire.) Mais cela redevint fluide par la chaleur ; c'eſt pourquoi je ſéparai la liqueur du ſel. Elle étoit peſante & un peu épaiſſe comme un ſyrop clair, & il s'y montroit de plus en plus une poudre fine & brillante, dont les particules ſe répandoient en ondes de couleur d'argent dans la liqueur, quand on la remuoit, tandis que la liqueur étoit conſtamment reſtée claire. Je mis à part pour d'autres expériences le ſel qui étoit cryſtalliſé en croutes, & qui reſſembloit à un *tartre vitriolé* mal figuré.

Le 9 Juin la liqueur avoit dépoſé un ſédiment de la hauteur de deux lignes en poudre ſubtile & brillante. La liqueur ſurnageante reſta fluide pendant le jour à la chaleur. Mais pendant la nuit elle ſe recoagula entiérement par le refroidiſſement ; c'eſt pourquoi j'y rajoutai deux onces d'eau de pluie diſtillée pour la délayer.

Au 12 la liqueur étoit redevenue un peu épaiſſie, de la couleur & de la conſiſtence de l'huile d'amandes. Le ſédiment s'étoit accru. Je voulois le rediſſoudre, parce que je remarquois plus

clairement que la poudre ne se séparoit de la liqueur qu'à la longue. Mais ayant placé la liqueur avec le bocal qui la tenoit dans un endroit froid, elle se coagula aussi-tôt, & devint d'une beauté singuliére. Il n'y a point de nacre de perles aussi bien marquée & nuancée de rayons & d'ondes brillantes que le paroissoit ce *coagulum* couleur d'argent aux parois & au travers du verre. Tout autour c'étoit coupé & divisé par cinq ou six lignes droites & perpendiculaires, en autant de larges espaces ; & de ces lignes partoient des deux côtés des rayons épars, dont les pointes se perdoient en ondes. Je laissai ainsi le tout pendant quelques jours par plaisir.

En remettant ce *coagulum* à la chaleur, il devint aussi-tôt fluide ; mais par accident il fut ensuite répandu, & je n'en pus réchapper qu'un peu de la poudre brillante. Ce dommage me fut d'autant moins sensible, que j'avois déja éprouvé pendant ce temps-là que sans borax, & seulement avec le sel de seignette, ou aussi avec le *tartre tartarisé*, on pouvoit retirer en peu de temps cette même poudre de

paillettes teignante, du mercure ſublimé; ce dont je parlerai plus amplement dans la ſuite. Je veux ſeulement rapporter encore ici que le ſel ſédatif brillant dans le borax paroît contribuer beaucoup au bel éclat de ce *coagulum* cité ci-deſſus; parce qu'en procédant ſans borax, on a, à la vérité, des *coagulés* blancs & brillans, mais qui n'approchent point à beaucoup près de la beauté du premier.

Je continuerai le plutôt qu'il me ſera poſſible, & je demeure en attendant, &c.

Oſnabruck le 24 Mars 1764.

J. FREDER. MEYER.



LETTRE III.

Je pourſuis & vous mande,

II. *La combinaiſon du mercure ſublimé avec le ſel de ſeignette.*

LE 24 de Mars 1755 je fis diſſoudre quatre onces de ſel de ſeignette bien pur dans dix onces d'eau chaude; & la liqueur étant refroidie, j'y jettai une once de ſublimé broyé. Il s'y diſſoud bientôt & plus promptement que dans le premier procédé. La diſſolution d'abord claire fut placée ſur du ſable chaud juſqu'au 26. Elle devint trouble & dépoſa un peu de *feces*, mais moins que dans le premier eſſai.

Le 26 je filtrai la diſſolution; mais je m'apperçus qu'il ſe montroit dans la liqueur quelque peu de paillettes d'argent brillantes. Ainſi elles tomboient ici bien plus promptement que dans le premier procédé, où ſans doute le

le ſel ſédatif en retardoit la prompte ſéparation.

La liqueur ſe filtra promptement, étoit ſans couleur comme de l'eau, & elle fut miſe à une chaleur aſſez forte de la même façon que dans la premiére opération.

Au 27 on apperçut beaucoup de paillettes qui ſe dépoſoient abondamment au fond.

Au 28 elles s'augmentoient de beaucoup, & elles étoient déja brillantes.

Au 29 la liqueur en étoit très-pleine. Au fond du matras il y avoit quelques groupes de ſel cryſtalliſé; c'eſt pourquoi je ſéparai alors de la liqueur la poudre de paillettes par le filtre. Avec la liqueur filtrée je lavai le ſel, afin de ramaſſer ſur le filtre les paillettes qui auroient pu y être reſtées. Le ſel avoit cryſtalliſé petit & en pointe. J'édulcorai trois fois les paillettes ſur le filtre avec de l'eau diſtillée. La poudre de paillettes paroiſſoit très brillante, auſſi bien ſéche que quand elle étoit encore humide. L'eau d'édulcoration paſſa un peu trouble au travers de la poudre, & elle louchit en couleur de lait. Je la mis à éva-

porer. Après une légére évaporation, il s'y cryſtalliſa un peu de ſel; mais les paillettes s'en ſéparérent en plus grande partie, & je vis par là qu'elles ſe diſſolvoient dans l'eau. Conſéquemment il paroît qu'on peut appeller cette diſſolution de paillèttes dans l'eau, une diſſolution de mercure avec le tartre. Je reverſai toute la liqueur dans le matras, & je la remis à la chaleur. Je faiſois la même choſe à chaque fois qu'il ſe ſéparoit un peu de poudre & je l'édulcorois.

Au 30 il tomboit encore beaucoup de paillettes.

Au 31 tout étoit devenu un *coagulum* brillant, ſur quoi je le refis diſſoudre avec ſix onces d'eau, & j'en ſéparai encore des paillettes en abondance. Celles-ci étoient plus petites que les premiéres.

Je continuai à évaporer, à diſſoudre & à ſéparer juſqu'au 20 de Juin, tandis qu'il ſe dégageoit toujours quelques paillettes, en diminuant à la vérité de plus en plus. Le brillant du *coagulum* & ſon goût montroient à merveille qu'il contenoit encore un peu de la poudre mercurielle.

La poudre reſtante ayant été édulcorée & ſechée, avoit le brillant argenté d'une perle, & reſſembloit à de petites écailles. Elle peſoit ſix drachmes.

Je finis cette Lettre par cette épreuve, en remettant le reſte à la premiére fois.

III. *Combinaiſon du mercure ſublimé avec le tartre tartariſé.*

Le 26 Mai 1755 je fis diſſoudre quatre onces de *tartre tartariſé* parfaitement ſaturé dans dix onces d'eau chaude, & je filtrai la ſolution. Elle étoit jaune comme un vieux vin de France. J'y jettai une once de ſublimé pulvériſé, qui s'y eſt diſſous ſeulement en remuant, ſans chaleur conſidérable.

Au 27 la liqueur en digeſtion étoit toute trouble, & elle dépoſoit beaucoup de *feces* de couleur de limon, leſquelles peſoient pourtant peu quand elles étoient ſeches. Je la voulus filtrer; mais je m'apperçus avec plaiſir que dans cette diſſolution de plus en plus claire comme de l'eau, il ſe mon-

que l'ont été les travaux des Alchymiſtes. En effet la mauvaiſe foi & l'obſcurité artificieuſe qu'on leur a toujours imputée dans leurs écrits, joint à l'intérêt particulier qu'ils paroiſſoient avoir en cachant ſous des noms myſtérieux les plus beaux ſecrets de l'Art, ont plus nui à la Chymie, que ne pourront jamais le faire toutes les découvertes même les plus dangereuſes. Car il falloit ou donner dans l'erreur, faute d'entendre ce que ces prétendus adeptes vouloient dire, ou les regarder comme de vrais impoſteurs. D'ailleurs combien de fois le ſeul appas de l'or n'a-t-il pas fait embraſſer l'Alchymie, cette partie ſublime de la Chymie, à de gens, qui ſans autres principes que la paſſion de s'enrichir, vouloient abſolument devenir Alchymiſtes, quoiqu'ils ne ſe doutaſſent pas même des con-

noiſſances préliminaires de la Chymie ? C'eſt donc autant à l'ignorance qu'à la cupidité de la plûpart des Alchymiſtes, qu'il faut attribuer le peu de progrès de la bonne Alchymie, par le découragement, & plus encore par la défiance & l'aviliſſement qu'ont répandus ſur cette Science ſublime les erreurs groſſiéres des faux adeptes, dont le moindre défaut étoit aſſurément de n'être pas vraiment Chymiſtes. Combien au contraire l'Art de la tranſmutation n'auroit-il pas répandu d'éclairciſſemens dans la Phyſique générale, ſi cette Science n'eût été connue ou cultivée que conformément aux principes naturels, & ſelon les loix de la Chymie ? Combien la Chymie elle-même n'acquereroit-elle pas de nouvelles notions ſur la nature des corps en général, ſi, comme

l'Auteur des Lettres dont il eſt ici parlé, on vouloit ſe reſtreindre à une théorie auſſi curieuſe que ſimple, pour ſervir à l'avancement d'une Science qui influe preſque ſur toutes les autres parties des Sciences & des Arts ?

L'expérience ſinguliére qui a donné lieu à ces Lettres, montre combien l'analogie eſt grande entre les corps naturels, même les plus diſſemblables en apparence. Cette identité des corps ne provient abſolument que de la parité des principes ou élémens qui compoſent ces mêmes corps; & quelque analogie qu'il y ait préſumablement entre le mercure & l'or, il faut emprunter d'autre part de quoi les rendre encore plus ſemblables pour pouvoir changer le mercure en vrai or, comme cela a été prouvé par le procédé de Conſtantini.

Cette tranſmutation du mer-

cure en or a été ſoumiſe à l'expérience répétée de l'Auteur de ces Lettres ; & on y verra non-ſeulement de quoi fonder la poſſibilité de la tranſmutation des métaux, poſſibilité dès long-temps admiſe chez les plus grands Chymiſtes : mais on y trouvera auſſi de nouveaux éclairciſſemens ſur la compoſition générale des corps naturels, conformément à ſes principes chymiques, & ſur-tout ſuivant ſa doctrine touchant l'*acidum pingue*, qui eſt autant néceſſaire pour la formation des corps en général, que ſa connoiſſance eſt utile & indiſpenſable pour les Chymiſtes. Car enfin, ſi comme le penſe M. Meyer, le mercure ne trouve que dans le tartre de quoi s'aſſimiler avec l'or en devenant or lui-même, ce ne peut être aſſurément qu'en recevant le principe le plus analogue au corps

en qui il doit ſe changer, & qui lui manquoit, entant que mercure : & ce principe étant provenu du tartre, il reſte à ſçavoir lequel des principes du tartre eſt le plus analogue avec l'or. C'eſt pourquoi comme ce ne peut être certainement ni le principe huileux, ni la terre, ni l'acide du tartre qui peuvent opérer cette métamorphoſe du mercure, puiſque ces différens principes ſe retrouvent après l'opération, quoique diverſement modifiés, il faudra admettre avec l'Auteur un principe général & ſurabondant dans le tartre, lequel principe ſoit aſſez fixe de ſa nature, & capable de remplacer dans le mercure les autres principes, qui en le conſtituant fluide & volatil, devoient l'éloigner d'autant plus de l'état fixe & ſolide du plus parfait des métaux, qu'il lui manquoit encore le principe

ou l'élément le plus abondant de l'or, c'eſt-à-dire, l'*acidum pingue*, ſans lequel il ne pouvoit abſolument point devenir or, malgré la grande analogie du mercure avec ce métal, de l'aveu de tous les Chymiſtes.

Comme l'Auteur n'a écrit les Lettres alchymiques que depuis ſon examen de la Chaux, il renvoie à pluſieurs endroits de ce même Traité, au ſujet de pluſieurs obſervations qu'il y a faites & détaillées plus au long; c'eſt pourquoi j'ai eu ſoin d'en marquer les pages dans ma traduction pour l'entiére ſatisfaction des lecteurs. Je me flatte que le public verra avec d'autant plus de plaiſir ces Lettres miſes en notre langue, qu'il y a tout lieu d'attendre de la part de l'Editeur, ſinon d'utiles productions, comme il ſemble le promettre, au moins le reſte des Ouvrages de feu ſon ami.

Quelque grande que ſoit ma déférence pour M. Meyer, je ne puis diſſimuler combien la mort de cet habile Chymiſte m'a fait craindre pour le nouveau plan de Chymie qu'il avoit voulu tracer, & dont l'immenſité ſinguliére paroiſſoit exiger un ſecond lui-même, pour l'accréditer parmi les Chymiſtes. Mais la lecture de ſes Lettres alchymiques ne peut qu'augmenter la confiance due à ſon ingénuité ordinaire. D'ailleurs ſa grande exactitude dans le détail circonſtancié de ſes expériences, doit ne laiſſer rien à deſirer, quant aux Lettres alchymiques, que les obſervations en réponſes que l'Auteur fait demander par tous ſes lecteurs au digne ami qui les a publiées après ſa mort.

Pour moi, impatient de voir accomplir la promeſſe de l'Editeur, je ne deſire rien tant que

de profiter de ſes lumiéres dans la vaſte carriére de la Chymie ; & je me croirai infiniment récompenſé des peines inſéparables de la traduction, ſi après avoir fait connoître M. Meyer à nos Chymiſtes François, je ſuis aſſez heureux pour les intéreſſer en faveur du Chymiſte habile, ſon émule & ſon ami, de qui la réputation en Allemagne & l'eſtime de M. Meyer seront toujours un parfait éloge.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT DE L'EDITEUR.

Depuis environ dix-huit ans, c'est-à-dire, depuis le 26 Août 1747, jusqu'au 11 d'Août 1767, j'ai eu le bonheur d'avoir un commerce de Lettres avec un de mes amis, actuellement défunt, Apothicaire d'Osnabruck, nommé Jean-Fréderic Meyer. *C'étoit un homme dont le nom doit être mémorable chez les Physiciens & les Chymistes, & sacré pour les amis de l'humanité. Le* 10 *Novembre* 1765, *& conséquemment trois mois après sa derniére Lettre, où il ne m'écrivit que quelques lignes, il finit, à l'âge de plus de soixante ans, sa vie, qui de beaucoup trop courte à nos regrets, ne fut en partie qu'une chaîne de peines & de maladies, qui ne l'ont pourtant pas empêché de se rendre utile, ni de bien faire. En écrivant ceci, je lui consacre les larmes de la plus juste affliction, & mes soupirs volent à sa cendre.*

*Quant à notre commerce de Lettres, qui étoit fort instructif, il lui appartenoit pour la plus grande partie à différens égards. Mais ayant été interrompu par divers accidens, il ne fut point à beaucoup près ce qu'il auroit pu être. Cependant on y trouve beaucoup de choses qui paroissent non-seulement propres à éclaircir davantage sa doctrine sur l'*acidum pingue, *mais qui peut-être sont encore capables de répandre de plus grandes lumiéres sur divers autres objets de la Chymie. Si après les avoir lues & relues, je trouve mon opinion bien fondée, je pourrai mettre au jour ce qu'il y a d'essentiel dans nos Lettres, en les faisant imprimer.*

Celles-ci sont néanmoins les plus importantes des siennes, & j'ose affirmer qu'elles l'emportent incontestablement sur les autres; ce qui doit justifier l'empressement avec lequel je viens de les publier. Je les estime trop précieuses pour me les avoir réservées sans en faire part à la société, & je me donnerois bien de garde de commettre une pareille faute envers le public.

La publication de ces Lettres ne fera,

ſans doute, qu'acquérir une nouvelle gloire à l'Auteur; & perſonne ne peut lui en ſouhaiter plus ſincérement que moi.

Enfin le nom de Conſtantini, *homme dont peu de mes lecteurs, ou peut-être aucun, n'a jamais entendu parler, mais dont la ſagacité a fourni le fond de ces Lettres, mérite bien de tenir place ici, comme pouvant non-ſeulement les faire entendre toutes, mais apprendre auſſi à les apprécier au juſte. On fera connoître cet homme dans la premiére Lettre.*

De telles raiſons pouvoient & devoient même me déterminer à faire imprimer les Lettres Alchymiques de mon ami. Je lui en dois encore les réponſes circonſtanciées; parce que je m'étois propoſé d'attendre ſa derniére, afin de répéter moi-même ſes utiles eſſais. Mais bientôt après il mourut; autrement cela ne ſeroit pas reſté en arriére, & j'y euſſe peut-être ajouté quelque choſe du mien. Il n'y aura pas, à la vérité, grand dommage à cela pour les lecteurs tels que doivent être ceux qui voudront lire ces Lettres avec fruit. Ils pourront bien trouver ſans moi l'or

qu'ils y auront à chercher, & qui doit leur devenir d'autant plus précieux, qu'on leur y présente non pas tant celui de la terre, que ce qu'il y a de plus pur dans la science.

Au reste je ne présume pas que personne s'imagine, qu'en faisant paroître ces Lettres, j'ai eu peut-être quelque raison que je veux encore taire avec soin : ou bien ce seroit quelqu'Editeur plus expert que moi qui me jugeroit suivant sa propre politique. Cependant cette politique est si ordinaire, que je ne tenterai point d'écarter absolument de moi ce soupçon, de façon que mon amour propre ne trouve pas son compte dans ma présente entreprise. Peut-être étoit-ce aussi la source d'où est provenue mon ancienne correspondance avec M. Meyer. Pourquoi donc prévenir ce reproche? Et serois-je encore indécis sur le choix glorieux d'appartenir à une brillante société de Sçavans, ou d'avoir été l'ami de mon ami?

A Hanovre le 2 Janvier 1767.

Signé ANDRE'.



LETTRES ALCHYMIQUES.

PREMIERE LETTRE.

MON TRE'S-CHER AMI,



PRE'S la façon obligeante avec laquelle vous avez reçu ma demande, (*) je veux vous communiquer par quelques Lettres ce que je penſe ſur l'*Alchymie*, ou la tranſmutation, & je ſouhaite que vous en ſoyez ſatisfait.

(*) Oſerois-je auſſi par la ſuite vous parler un peu de l'Alchymie? Ainſi s'exprime mon mémorable ami dans une Lettre qu'il m'a écrite au premier Janvier 1764.

Ne penſez pourtant pas que je me ſois adonné à la pratique de cette ſublime ſcience, ni que je m'y applique jamais. Dieu m'a toujours accordé par les moyens ordinaires autant d'or & d'argent que j'en ai eu beſoin; ainſi me faut-il prendre des voies extraordinaires pour augmenter mon *viatique*, ſur-tout lorſque je ſuis prêt de terminer ma carriére en ce monde.

Cependant je me ſuis ſouvent ſenti de l'envie de ſçavoir par théorie, ſi & comment cela étoit poſſible, après les recherches de tant de gens qui s'y ſont appliqués; & ſi je pourrois comprendre la quantité d'écrits des anciens Philoſophes qui en ont parlé les premiers, en la donnant pour un art véritable, poſſible & expérimental. C'eſt de quoi je parlerai plus amplement dans la ſuite; mais à préſent je veux vous faire connoître une expérience ſinguliére pour prouver la poſſibilité de la tranſmutation. Je la tiens d'un ami mort il y a quelques années.

C'étoit feu le Docteur Conſtantini, Médecin à Melle, bourg ſitué à cinq lieues d'ici. Conſtantini fut ſon nom de baptême; car il étoit Juif de naiſ-

ſance. Mais ayant été gagné à la Religion chrétienne dans ſa jeuneſſe, il prouva peu de temps avant de mourir, non-ſeulement par ſes paroles, mais auſſi par ſes actions, qu'il s'étoit toujours comporté juſqu'à ſa mort, conformément à ſon nom & à la croyance pour laquelle il s'étoit laiſſé convaincre. Il s'étoit appliqué à la Médecine & à la Chymie ſous Boerrhave; & les *conſilia medica* que j'ai lus de lui, étoient compoſés avec tant d'érudition & de profondeur, qu'ils auroient pu faire honte à beaucoup de Médecins dans de grandes villes, tandis qu'il auroit été le plus digne de figurer dans le monde, s'il eût été dans une place plus avantageuſe, & dans un plus grand endroit. Mais peut-être n'en avoit-il été empêché que par le défaut de l'ouie; car il étoit abſolument ſourd, & il n'entendoit que par écrit ou par ſignes. Il paſſa ſa vie à lire & à travailler en Chymie, où il étoit très-expert. Sur ſes vieux jours il s'appliqua très-fort à faire du borax artificiel; mais il n'y réuſſit point. Il mourut à l'âge de ſoixante & quelques années. Je ne fis connoiſſance avec lui

que quelques années avant ſa mort. Je le divertiſſois en lui fourniſſant de nouveaux livres. Nous avions ſoin d'entretenir une correſpondance ſur toutes ſortes d'expériences chymiques que nous avions faites. La guerre vint mettre obſtacle aux progrès utiles de notre commerce de Lettres, & bientôt après la mort l'enleva. J'ai voulu vous marquer par ce récit mon ſouvenir à ſon égard, & le rendre éternel d'après les mœurs & le digne caractére de ce grand homme.

J'avois demandé à cet ami ſon jugement ſur le Livre Alchymique du Docteur Hirſching; mais il ne fut point du tout favorable à l'Auteur. Cependant il me marqua par écrit le 11 de Février 1755 ce qui ſuit.

» Avec tout cela je ne veux pourtant pas nier la *tranſmutation des métaux*, & je veux vous rapporter ce qui m'eſt arrivé, *ex proprio labore & experientiâ;* n'ayant pu s'y paſſer aucune tromperie, & c'eſt ce que je vais vous détailler le mieux qu'il me ſera poſſible.

» J'ai déja eu précédemment l'honneur de vous écrire qu'une partie

» de borax mêlée avec deux parties &
» demie de crême tartre peut se dis-
» soudre dans très-peu d'eau; & qu'après
» avoir été filtrée, il en peut résulter
» une liqueur claire très-acide, & de la
» consistence d'un syrop. Je fis donc
» au commencement de Février 1736
» une semblable liqueur avec une once
» de borax, & deux onces & demie
» de crême de tartre avec dix onces
» d'eau commune: (j'employai plus
» d'eau qu'il n'en falloit, afin que la
» liqueur ne fût pas trop épaisse;) &
» j'en fis cent épreuves que je ne veux
» point citer ici, pour écarter toute
» prolixité. Enfin dans cette liqueur
» composée des ingrédiens, & de leur
» quantité susdite, je fis dissoudre une
» once de mercure sublimé corrosif,
» & je les plaçai dans un bocal cou-
» vert de papier gris sur le poële. A
» peine eus-je quitté le verre, qu'il
» me fallut inopinément & prompte-
» ment partir pour un malade, & je
» fus onze jours en voyage. Dès que
» je fus de retour, je visitai mon
» verre; il s'en étoit évaporé le tiers
» de la liqueur: (il ne faisoit pas froid
» pour lors, conséquemment la chaleur

» ne fut pas considérable ; car autre-
» ment tout se seroit évaporé sans
» doute,) & il s'étoit déposé un sédi-
» ment blanc. Je pris le verre, & je
» le remuai : je m'apperçus que ce sé-
» diment n'étoit composé que de peti-
» tes paillettes brillantes comme de
» l'argent : & après les avoir séparées
» de la liqueur, édulcorées & séchées,
» elles pesoient environ deux drach-
» mes & demie. C'étoit une poudre
» blanche très-fine, & brillante comme
» de l'argent. Quand on la frottoit sur
» la main, la peau en devenoit comme
» argentée ; & au travers du micros-
» cope on voyoit que ce n'étoit que des
» petites paillettes. Le goût en étoit peu
» corrosif, mais bien mercuriel. Pour
» sçavoir si cette poudre étoit fixe ou
» volatile, j'en mis gros comme un
» pois dans une cuillere d'argent, &
» avec une pincette je la tins sur des
» charbons ardens. Alors elle com-
» mença aussi-tôt à fumer ; & comme
» l'air ambient (l'opération se faisant
» dans une grande cuisine où le vent
» souffloit,) rabattoit un peu la fumée
» ou la vapeur, elle s'attacha par-tout
» à la cuillere, qui devint exactement

» comme si on l'avoit dorée avec de
» l'or fin. Cette couleur d'or se laissoit
» pourtant emporter avec du sel. Au
» milieu de la cuillere où étoit la pou-
» dre, il s'étoit élevé une petite émi-
» nence, de façon qu'on pouvoit voir,
» que l'argent s'étoit un peu fondu à
» cette place : quant à la poudre, il
» n'en étoit resté qu'un peu de terre
» légere & de couleur brune. Afin de
» pouvoir faire plus d'expériences avec
» cette poudre, j'en fis davantage, &
» j'en obtins à peu près une once. Je
» mis un peu de plomb en fusion dans
» un creuset, & j'y jettai un peu de
» cette poudre. Il en sortit encore
» beaucoup de fumée ; mais quand
» le creuset fut refroidi, on n'apper-
» cevoit absolument rien de couleur
» d'or sur le plomb : & où la poudre
» avoit été, il s'étoit changé un peu de
» plomb en litharge. Je remis encore
» du plomb en fusion ; je jettai un peu
» de la poudre dessus, & avant que
» cette poudre qui étoit dessus s'en fût
» évaporée, je versai ce plomb fondu
» le plus promptement qu'il me fut
» possible sur une plaque de fer chau-
» de, mais non pas rouge ; afin que ce

» plomb fondu put s'y étendre bien
» mince ; & voilà que l'air environ-
» nant venant à repousser la fumée de
» la poudre sur toute la lame du plomb
» fondu & étendu, il la fit paroître
» comme si on l'avoit dorée. Mais pro-
» che de la place où avoit été la pou-
» dre, on voyoit toutes sortes de belles
» couleurs, telles que le verd, le bleu,
» le rouge & le pourpre. De la façon
» susdite je fis colorer en or plus de
» trente livres de plomb. Je raclai le
» plus mince que je pus, ce qu'il y
» avoit de doré ou de coloré, & j'en
» retirai environ une drachme & de-
» mie du plus fin or de belle couleur,
» & qui résista à toutes les épreuves
» imaginables qu'on en fit. J'ai gardé
» ce petit morceau d'or comme une
» rareté, jusqu'à ce qu'en 1743 le
» 17 Décembre pendant la nuit, on
» me le prit malheureusement avec
» d'autres choses, comme des vaisseaux
» d'argent, de l'argent comptant, &c.
» Tout ce qui a été dit ci-dessus peut
» donner lieu à beaucoup de belles
» conséquences ; mais je veux en rap-
» porter quelques-unes.

1°. » Qu'une matiére peut avoir la

» qualité teignante n'étant pas teinte
» elle-même.

2°. » Qu'une matiére très-volatile
» par elle-même peut produire (*a*) un
» métal fixe tel que l'or, &

3°. » Que d'après toute conjecture
» l'*acide du sel commun*, qui étoit avec
» le *mercure sublimé*, a contribué le
» plus à cette opération. (*b*)

(*a*) Ici se trouve donc réfuté ce que dit un des plus considérables parmi les anciens Philosophes, le Moine Ferrarius. *Nemo ignorat, omnem medicinam non fixam, in aliquo corpore projectam, perfectam transmutationem non posse in illo operari.*

Observat. de M. Meyer.

(*b*) J'attribue cet effet plutôt aux particules de la lumiére contenues dans le tartre, & je remets à en parler plus au long dans la suite.

Observat. de M. Meyer.

Osnabruck le 11 *Février* 1764.

J. Freder. Meyer.

P.S. Je souhaiterois que vous pussiez vous procurer l'ancien Traité suivant, si vous ne l'avez pas déjà. Le titre est : *Tractatus aliquot Chemici singulares summum Philosophorum arcanum continentes. Ibismariæ* 1647, in-8. Dans ce petit recueil on trouve l'Ecrit de Ferrarius cité ci-dessus.

LETTRE II.

MON CHER AMI,

LE procédé que je viens de vous communiquer pour preuve de la poſſibilité de la tranſmutation des métaux, n'eſt à la vérité pas propre à enrichir, puiſque la dépenſe y eſt plus grande que le profit, joint à ce que cette eſpéce de projection peut nuire à la ſanté. Cependant il eſt fort inſtructif & amuſant, & bien propre à donner de nouvelles connoiſſances ſur les corps. Je continue donc ma narration, & je paſſe aux eſſais que j'ai faits ſur la préparation de la poudre de Conſtantini.

Je vais d'abord examiner la combinaiſon du tartre (*) avec le borax, parce qu'autrement il n'y auroit plus

(*) Par tartre il faut entendre dans le courant de ces Lettres les *cryſtaux*, ou la crême de tartre.

lieu de le faire, & parce qu'il s'y trouve des particularités dignes de remarque.

La premiére est que ces deux sels, pris chacun à part, demandent beaucoup d'eau pour se dissoudre; mais lorsqu'ils sont ensemble, ils en demandent peu. Le sel sédatif du borax doit être la cause de la difficile solution, en ce que son autre partie constituante, c'est-à-dire, le *sel alcali minéral* se dissoud aisément dans un peu d'eau.

La seconde particularité est que la solution de ces deux sels ne veut point crystalliser, tandis que non-seulement le borax & le tartre crystallisent chacun en particulier; mais même que l'alcali minéral aussi-bien que le sel sédatif du borax se crystallisent. Notre solution du tartre avec le borax & l'eau devient par l'évaporation épaisse comme un syrop, & enfin ferme & tenace comme de vieille térébenthine.

La troisiéme singularité est, que le sel sédatif qui se trouve encore dans la combinaison, & que l'on peut aisément dégager du borax par d'autres

acides, ne ſe laiſſe aucunement appercevoir & reſte dans le mêlange. Ce doit être le ſel ſédatif qui cauſe la difficulté de la cryſtalliſation de cette compoſition : (comme il a été dit ci-deſſus,) car s'il ne s'y trouvoit pas le ſel ſédatif, il ne réſulteroit autre choſe de l'alcali minéral du borax avec le tartre, qu'un ſel de ſeignette facile à cryſtalliſer.

Quatriémement, il eſt auſſi remarquable que la liqueur eſt éminemment acide; car quoiqu'on puiſſe d'abord penſer que l'alcali de la liqueur ne vient que de ce que dans notre procédé on met plus de tartre que l'alcali du borax n'en peut prendre, il eſt encore ſingulier qu'il reſte beaucoup de tartre ſurabondant en diſſolution qui ſe donne à connoître par le goût acide, ſans tomber de la ſolution froide, comme il a coutume de faire, en ſe ſéparant de lui-même dans la préparation du ſel de ſeignette ou du ſel végétal. Mais mon eſſai ſe paſſa un peu autrement que celui de Conſtantini. Mon borax prit une once de tartre moins que le ſien; cela tenoit préſumablement au borax. Il avoit été apporté des Indes

par le premier vaisseau de la Compagnie d'Embd. Il étoit bien dépuré & blanc; mais non pas aussi pur, ni en aussi gros cry staux solitaires qu'il est ordinairement, mais en croutes de petits crystaux, comme un fond de succre candi.

Comme notre solution de borax & de tartre ne pouvoit être composée que de sel de seignette, (qui est formé de l'alcali du borax & du tartre,) de sel sédatif & d'eau, on ne pouvoit pas attendre de ce mêlange d'aussi grandes choses que l'a rapporté l'inventeur, & je ne sçai pas comme il a pu lui venir en pensée d'y joindre du mercure sublimé.

Je passe maintenant à la préparation de la poudre de Constantini. 1°. Croyant que pendant la fumée de la poudre sur un métal chaud, ce n'étoit pas tant le métal, mais bien plutôt le mercure contenu dans la poudre, qui étoit changé en or, & qui se renfermoit dans le métal. 2°. Que ce changement devoit s'attribuer principalement aux particules nombreuses & pures de la lumiére ou du feu. 3°. Que peut-être le borax avec son sel sédatif n'y étoit point né-

ceſſaire, je me mis à la préparer de quatre façons.

Dans la premiére, je m'en tins à la recette de mon ami.

Je préparai la ſeconde ſans borax, ſeulement avec le ſel de ſeignette & le ſublimé, pour éprouver ſi le ſel ſédatif contribuoit en quelque choſe à l'opération.

La troiſiéme préparation fut faite avec le *tartre tartariſé* & le ſublimé, afin de voir ſi l'alcali minéral y importoit.

Enfin je préparai la quatriéme avec une *terre foliée de tartre cryſtalliſée*, faite avec les *cryſtaux de ſoude* & le vinaigre diſtillé. Celle-ci devoit m'apprendre ſi cette poudre pouvoit auſſi ſe préparer ſans tartre.

Je vais vous décrire ces quatre procédés avec toutes leurs circonſtances.

I. *Combinaiſon du mercure ſublimé avec le borax & le tartre.*

Le 23 Mai 1755 je mêlai enſemble deux onces de borax en poudre avec cinq onces de tartre pulvériſé; je les mis dans un bocal, j'y verſai vingt

onces d'eau de fontaine chaude : je remuai juſqu'à ce que tout fût diſſous, ce qui ne tarda guères : je filtrai enſuite la liqueur trouble, & je retirai par le filtre une once de tartre entier. Ainſi quatre onces de tartre avoient ſuffi au moins pour ce borax. La liqueur étoit claire, ſans couleur, & avoit un goût acide : je la verſai dans un matras à petit col.

Enſuite après avoir broyé deux onces de ſublimé, je les mis dans le matras avec la liqueur. Elles ſe diſſolvoient, en remuant ſouvent, en plus grande partie à froid. Mais la diſſolution fut parfaite après avoir mis le matras ſur le ſable chaud, en remuant de temps en temps.

Il paroît remarquable que le ſublimé ſe diſſolve ici auſſi aiſément dans vingt onces d'eau, ſans compter qu'elle contenoit déja ſix onces de matiéres ſalines difficiles à diſſoudre, joint à ce que deux onces de ſublimé demandent le degré d'ébullition pour ſe diſſoudre dans vingt onces d'eau.

Je laiſſai le matras ſur le ſable chaud, après l'avoir couvert de papier gris. La liqueur devint un peu trouble, &

déposa quelques *feces*; c'est pourquoi je la passai par le filtre, par où elle devint tout à fait claire. Je la remis à la chaleur, en la couvrant de même qu'auparavant : c'étoit le 25 de Mai.

Au 26 il se déposa encore un peu de *feces* couleur de limon ; ainsi je filtrai encore la liqueur qui resta claire.

Au 27 on n'appercevoit point encore de paillettes. Je laissai le matras de temps en temps ouvert, pour faciliter l'évaporation : cela se passa ainsi jusqu'au 30.

Au 31 la liqueur commença à crystalliser au fond, & à recevoir aussi une pellicule à sa surface.

Au premier Juin la crystallisation étoit plus forte ; mais on ne voyoit encore aucunes paillettes : à une chaleur plus grande il se redissolvoit beaucoup de sel. Cela dura ainsi jusqu'au 5 avec augmentation de sel.

Au 6 Juin, la liqueur qui étoit au dessus du sel, se trouvoit passablement épaisse, & elle se coaguloit lorsque je l'agitois un peu. (Chose surprenante ! car les liqueurs salines un peu coagulées se liquefient ordinairement, & elles deviennent plus fluides quand on

les remue : ici ſe voit le contraire.) Mais cela redevint fluide par la chaleur ; c'eſt pourquoi je ſéparai la liqueur du ſel. Elle étoit peſante & un peu épaiſſe comme un ſyrop clair, & il s'y montroit de plus en plus une poudre fine & brillante, dont les particules ſe répandoient en ondes de couleur d'argent dans la liqueur, quand on la remuoit, tandis que la liqueur étoit conſtamment reſtée claire. Je mis à part pour d'autres expériences le ſel qui étoit cryſtalliſé en croutes, & qui reſſembloit à un *tartre vitriolé* mal figuré.

Le 9 Juin la liqueur avoit dépoſé un ſédiment de la hauteur de deux lignes en poudre ſubtile & brillante. La liqueur ſurnageante reſta fluide pendant le jour à la chaleur. Mais pendant la nuit elle ſe recoagula entiérement par le refroidiſſement ; c'eſt pourquoi j'y rajoutai deux onces d'eau de pluie diſtillée pour la délayer.

Au 12 la liqueur étoit redevenue un peu épaiſſie, de la couleur & de la conſiſtence de l'huile d'amandes. Le ſédiment s'étoit accru. Je voulois le rediſſoudre, parce que je remarquois plus

clairement que la poudre ne se séparoit de la liqueur qu'à la longue. Mais ayant placé la liqueur avec le bocal qui la tenoit dans un endroit froid, elle se coagula aussi-tôt, & devint d'une beauté singuliére. Il n'y a point de nacre de perles aussi bien marquée & nuancée de rayons & d'ondes brillantes que le paroissoit ce *coagulum* couleur d'argent aux parois & au travers du verre. Tout autour c'étoit coupé & divisé par cinq ou six lignes droites & perpendiculaires, en autant de larges espaces ; & de ces lignes partoient des deux côtés des rayons épars, dont les pointes se perdoient en ondes. Je laissai ainsi le tout pendant quelques jours par plaisir.

En remettant ce *coagulum* à la chaleur, il devint aussi-tôt fluide ; mais par accident il fut ensuite répandu, & je n'en pus réchapper qu'un peu de la poudre brillante. Ce dommage me fut d'autant moins sensible, que j'avois déja éprouvé pendant ce temps-là que sans borax, & seulement avec le sel de seignette, ou aussi avec le *tartre tartarisé*, on pouvoit retirer en peu de temps cette même poudre de

paillettes teignante, du mercure ſublimé; ce dont je parlerai plus amplement dans la ſuite. Je veux ſeulement rapporter encore ici que le ſel ſédatif brillant dans le borax paroît contribuer beaucoup au bel éclat de ce *coagulum* cité ci-deſſus; parce qu'en procédant ſans borax, on a, à la vérité, des *coagulés* blancs & brillans, mais qui n'approchent point à beaucoup près de la beauté du premier.

Je continuerai le plutôt qu'il me ſera poſſible, & je demeure en attendant, &c.

Oſnabruck le 24 Mars 1764.

J. FREDER. MEYER.



LETTRE III.

Je pourſuis & vous mande,

II. *La combinaiſon du mercure ſublimé avec le ſel de ſeignette.*

LE 24 de Mars 1755 je fis diſſoudre quatre onces de ſel de ſeignette bien pur dans dix onces d'eau chaude; & la liqueur étant refroidie, j'y jettai une once de ſublimé broyé. Il s'y diſſoud bientôt & plus promptement que dans le premier procédé. La diſſolution d'abord claire fut placée ſur du ſable chaud juſqu'au 26. Elle devint trouble & dépoſa un peu de *feces*, mais moins que dans le premier eſſai.

Le 26 je filtrai la diſſolution; mais je m'apperçus qu'il ſe montroit dans la liqueur quelque peu de paillettes d'argent brillantes. Ainſi elles tomboient ici bien plus promptement que dans le premier procédé, où ſans doute le

le ſel ſédatif en retardoit la prompte ſéparation.

La liqueur ſe filtra promptement, étoit ſans couleur comme de l'eau, & elle fut miſe à une chaleur aſſez forte de la même façon que dans la premiére opération.

Au 27 on apperçut beaucoup de paillettes qui ſe dépoſoient abondamment au fond.

Au 28 elles s'augmentoient de beaucoup, & elles étoient déja brillantes.

Au 29 la liqueur en étoit très-pleine. Au fond du matras il y avoit quelques groupes de ſel cryſtalliſé; c'eſt pourquoi je ſéparai alors de la liqueur la poudre de paillettes par le filtre. Avec la liqueur filtrée je lavai le ſel, afin de ramaſſer ſur le filtre les paillettes qui auroient pu y être reſtées. Le ſel avoit cryſtalliſé petit & en pointe. J'édulcorai trois fois les paillettes ſur le filtre avec de l'eau diſtillée. La poudre de paillettes paroiſſoit très brillante, auſſi bien ſéche que quand elle étoit encore humide. L'eau d'édulcoration paſſa un peu trouble au travers de la poudre, & elle louchit en couleur de lait. Je la mis à éva-

porer. Après une légére évaporation, il s'y cryſtalliſa un peu de ſel; mais les paillettes s'en ſéparérent en plus grande partie, & je vis par là qu'elles ſe diſſolvoient dans l'eau. Conſéquemment il paroît qu'on peut appeller cette diſſolution de paillettes dans l'eau, une diſſolution de mercure avec le tartre. Je reverſai toute la liqueur dans le matras, & je la remis à la chaleur. Je faiſois la même choſe à chaque fois qu'il ſe ſéparoit un peu de poudre & je l'édulcorois.

Au 30 il tomboit encore beaucoup de paillettes.

Au 31 tout étoit devenu un *coagulum* brillant, ſur quoi je le refis diſſoudre avec ſix onces d'eau, & j'en ſéparai encore des paillettes en abondance. Celles-ci étoient plus petites que les premiéres.

Je continuai à évaporer, à diſſoudre & à ſéparer juſqu'au 20 de Juin, tandis qu'il ſe dégageoit toujours quelques paillettes, en diminuant à la vérité de plus en plus. Le brillant du *coagulum* & ſon goût montroient à merveille qu'il contenoit encore un peu de la poudre mercurielle.

La poudre reſtante ayant été édulcorée & ſechée, avoit le brillant argenté d'une perle, & reſſembloit à de petites écailles. Elle peſoit ſix drachmes.

Je finis cette Lettre par cette épreuve, en remettant le reſte à la premiére fois.

III. *Combinaiſon du mercure ſublimé avec le tartre tartariſé.*

Le 26 Mai 1755 je fis diſſoudre quatre onces de *tartre tartariſé* parfaitement ſaturé dans dix onces d'eau chaude, & je filtrai la ſolution. Elle étoit jaune comme un vieux vin de France. J'y jettai une once de ſublimé pulvériſé, qui s'y eſt diſſous ſeulement en remuant, ſans chaleur conſidérable.

Au 27 la liqueur en digeſtion étoit toute trouble, & elle dépoſoit beaucoup de *feces* de couleur de limon, leſquelles peſoient pourtant peu quand elles étoient ſeches. Je la voulus filtrer; mais je m'apperçus avec plaiſir que dans cette diſſolution de plus en plus claire comme de l'eau, il ſe mon-

troit une aſſez grande quantité de poudre de paillettes légere, ſubtile & brillante comme des ondes argentées; c'eſt pourquoi je décantai ce qu'il y avoit de clair, & je ne portai ſur le filtre que le ſédiment.

Au 28 il y avoit déja beaucoup de poudre brillante en plus groſſes paillettes que dans les deux premiers procédés.

Au 31 je les ſéparai de la liqueur, & je remis la diſſolution à évaporer doucement. Je me conduiſis en tout comme dans le ſecond procédé, juſqu'à ce que j'eus retiré ſept drachmes de cette poudre édulcorée, & qu'au 15 de Juin le *coagulum* évaporé en une maſſe ſaline formée de petits cryſtaux, ne fût plus abſolument brillant, comme dans le ſecond procédé, mais retint ſeulement la forme ſaline.

Je fis rediſſoudre la maſſe dans l'eau; je ramaſſai ce qu'il s'y trouvoit encore de poudre brillante, & je ſéparai la diſſolution en deux parties égales.

J'en mis une moitié dans une retorte; j'en diſtillai l'eau, & je pouſſai à la fin à grand feu la matiére qui

reſtoit. Je retirai du phlegme un peu d'eſprit jaune, un peu auſſi d'huile du tartre, & autant que je pus le ramaſſer, environ une drachme de mercure. Je fis diſſoudre le réſidu noir dans de l'eau. Il reſta ſur le filtre une poudre charbonneuſe; & la leſſive brune donna enfin un *ſel digeſtif* & du *ſel alcali.*

Quant à l'autre moitié, je ne trouve point de note de ce que j'en ai fait, ou de ce que j'ai voulu en faire. J'étois déja pour lors occupé à l'examen de la *chaux*, & celle-ci fit bientôt oublier la poudre alchymique.

Suivant toute apparence ces trois ſortes de poudre ſont eſſentiellement ſemblables, comme il paroît auſſi par la couleur d'or qu'elles communiquent toutes trois à une cuillere d'argent, ſi ce n'eſt qu'il ſe trouve du ſel ſédatif mêlé dans la premiére poudre.

Mais il faut remarquer dans la diverſe préparation de cette poudre:

1°. Que les paillettes ſont les plus petites dans le premier procédé, plus groſſes avec le ſel de ſeignette, & les plus groſſes de toutes avec le *tartre tartariſé.*

2°. Que la séparation de cette poudre se fait le plus lentement par le premier procédé, plus promptement par le sel de seignette, & le plus vîtement de toutes avec le *tartre tartarisé.*

3°. Que cette séparation se fait le plus exactement, & réussit au mieux par le troisiéme procédé ; mais que cependant par les deux premiers, la poudre est la plus blanche.

La cause de ces différens phénomènes peut être attribuée à ce que dans le premier procédé le sel sédatif s'y mêle, ce qui paroît moins ralentir la prompte combinaison du mercure avec le tartre, que retarder la séparation achevée de la poudre d'avec la liqueur. Dans le second essai il peut bien se faire aussi que l'alcali minéral produise quelqu'empêchement à cause de sa terrestréité plus grande que dans l'alcali végétal. Mais dans la troisiéme expérience la séparation se fait le plus promptement avec l'alcali végétal plus pur, plus soluble & plus fluide. C'est pourquoi aussi il se retire ici le plus de poudre.

Ainsi on voit par là que cette pou-

dre ne peut être autre chose qu'un mercure combiné avec du tartre ; de sorte qu'on pourroit nommer proprement ce précipité un *mercure tartarisé*, pour lequel il n'est absolument besoin ni de borax, comme dans le premier procédé, ni d'alcali minéral, comme dans le second.

Quant au poids, le tartre paroît être un ingrédient abondant de ce précipité. Car la moitié du résidu ayant donné encore une drachme de mercure, d'après le troisiéme procédé, il se trouvoit conséquemment deux drachmes dans la totalité : & comme la poudre a pesé sept drachmes, il en résultera donc à peu près que la poudre consiste à moitié en tartre, & l'autre moitié en mercure, comme je l'ai éprouvé, en retirant de deux drachmes de cette poudre une drachme de mercure par la *révivification.*

On doit absolument édulcorer la poudre, afin d'en enlever le sublimé qui y est encore attaché, & qui autrement attaqueroit trop la cuillere d'argent : mais si on l'édulcore trop souvent, on redissout beaucoup de la poudre, que l'on peut cependant rattra-

per, en faiſant évaporer l'eau d'édulcoration.

Je rapporterai dans la Lettre ſuivante comment s'eſt comporté le ſublimé avec une *terre foliée de tartre cryſtalliſée* Je puis dire d'avance que cette épreuve n'a point été faite ſans des obſervations ſingulières ; mais qu'elle ne donne pas le même précipité que les trois autres premiers eſſais : ce qui n'étoit pas non plus poſſible, ne ſe trouvant point ici de tartre, qui pût ſe combiner & ſe précipiter avec le mercure.

Or cette combinaiſon du mercure minéral, composé & ſubtil avec le tartre végétal & groſſier, n'eſt-elle pas au premier coup d'œil ſurprenante? Je ne me reſſouviens pas d'avoir jamais lû que perſonne, avant le Docteur Conſtautini, ait penſé à cette combinaiſon. On voit donc par là la proche affinité du régne minéral avec le régne végétal : & comment pourroit-on nier cette affinité de tous les corps de la nature, étant tous compoſés des mêmes élémens?

Je ſuis, &c.

Oſnabruck le 15 Avril 1764.

J. FREDER. MEYER.

Pro fugâ vacui.

M. Conſtantini me fit paſſer une fois la queſtion, comment on pouvoit purifier le tartre, de ſorte que les parties huileuſes & terreuſes les plus groſſiéres en fuſſent ſéparées, & qu'il ne reſtât que le plus pur acide combiné avec un peu de terre? Mais n'ayant pu lui répondre, il me communiqua ſa méthode, qui conſiſtoit à mêler deux parties de crême de tartre avec trois parties de ſel commun; les faire diſſoudre dans quantité ſuffiſante d'eau bouillante, & les laiſſer enſuite repoſer au frais: alors il tombera un tartre fin & pur comme un ſel en forme de paillettes.

J'entrepris alors cette ſinguliére purification du tartre en aſſez grande quantité, & j'y remarquai tout à fait une plus grande pureté du tartre. Je reprendrai ce procédé encore plus en grand, & je parlerai plus au long du réſultat.

LETTRE IV.

Je vous mande actuellement,

IV. La combinaiſon du mercure ſublimé avec l'arcane de tartre cryſtalliſé.

C'Etoit environ en l'année 1752, lorſque je m'occupois à examiner la ſoude d'alicant. Après avoir combiné avec tous les acides le premier *ſel de ſoude* bien pur & cryſtallin, j'en ſaturai auſſi avec du vinaigre diſtillé. J'en retirai un *arcane de tartre*, qui ſe cryſtalliſoit auſſi bien dans l'eſprit de vin que dans l'eau, en me donnant un ſel qui ne tomboit point en *deliquium* à l'air comme *l'arcane de tartre* ordinaire, mais qui ſe laiſſoit mettre & garder en poudre ſéche.

Au 25 Mai 1755 je mis dans un petit matras une once de cet *arcane de tartre* avec une demi-once de ſublimé en poudre. Je verſai par deſ-

fus cinq onces d'eau chaude, dans laquelle ils se dissolverent tous les deux promptement. Je filtrai la liqueur, & je la mis à la chaleur comme dans les essais précédens.

Elle resta ainsi jusqu'au 9 de Juin, mais sans donner de paillettes, & seulement un peu de *feces* légéres & de couleur jaune sale. Mais au bout de quelques jours je m'apperçus qu'au fond du matras, dessous la poudre jaunâtre, il y avoit encore quelques particules brillantes noires comme de la poix, & passablement grossiéres. Elles étoient très-pesantes, & elles retomboient aussi-tôt au fond quand on avoit remué le mêlange. Pour pouvoir examiner plus exactement ces particules, je versai le tout dans un petit bocal; mais j'eus de la peine à retirer du matras toutes les particules noires à cause de leur pesanteur. Quant à la poudre légére & jaunâtre, il me fut facile de la séparer des particules pesantes. Celles-ci pesoient trois grains seulement. J'en considérai plusieurs avec le microscope. Elles me parurent comme un sel noir en crystaux quarrés, & ran-

gés en forme de degrés les uns ſur les autres. Cependant leur peſanteur m'apprit qu'elles devoient contenir un métal, comme cela ſe montra enſuite par un joli exemple de cryſtalliſations que la nature préſente dans les mines d'étain & autres.

Je veux mettre un peu de côté ces corpuſcules métalliques, & dire auparavant comment s'eſt comporté la liqueur d'où ils avoient été ſéparés.

Au 10 Juin je remis la liqueur filtrée à la chaleur, & j'eſpérois en retirer davantage de ces particules noires & peſantes ; mais il n'en parut plus davantage, ſeulement encore un peu de poudre jaunâtre, qui prenoit peu à peu la couleur de roſe.

Lorſque la liqueur ne donna plus de poudre, je la filtrai, & je ramaſſai toute celle que j'en avois retirée, laquelle peſoit ſix grains. La poudre édulcorée prenoit à l'air une couleur griſe : elle étoit tout à fait volatile, & elle s'exhaloit au feu. En en tenant un peu dans une cuillere d'argent ſur les charbons ardens, cela devint d'abord d'un beau jaune comme du maſſicot, enſuite noirâtre. Comme on

n'y donna pas grande chaleur, il en resta quelque chose dans la cuillere; mais cela fut tout dissipé, étant mis immédiatement sur un charbon ardent. Ainsi ces *feces* doivent être composées en plus grande partie de mercure. Sur ces entrefaites la cuillere en prit une couleur rouge comme du cuivre; mais étant froide, elle paroissoit jaune-brunâtre & sans éclat.

Je laissai encore pendant quelques jours à la chaleur la liqueur filtrée, qui demeura constamment claire, en ne voulant plus rien donner.

Je la plaçai ensuite dans une petite retorte au feu de sable pour la distiller, & je la poussai par degrés. Il passa d'abord du phlegme, puis un peu de vinaigre très-pénétrant, ensuite un esprit jaune, en même temps très-acide & huileux, comme il a coutume d'en sortir *de la terre foliée de tartre* poussée à grand feu, & approchant de *l'esprit de gayac*, ou d'eau de goudron. Par devant au col de la retorte il s'attacha quelques fleurs blanches qui ressembloient tout à fait, quant à la forme, mais non pas par l'odeur, aux fleurs de benjoin. Ces fleurs

n'étoient point mercurielles, & elles devoient provenir des particules inflammables du vinaigre & d'un acide combiné avec elles. A la partie postérieure du col de la retorte, il se montra beaucoup de mercure révivifié. Je laissai tout refroidir, & je trouvai l'intérieur du vaisseau tout tapissé de mercure, mais au fond un résidu noir comme du charbon. J'enlevai tout de la retorte avec de l'eau chaude; ce qui avoit été retiré de mercure pesoit deux drachmes & demie. Je filtrai la solution, & je retirai sur le filtre douze grains de poudre édulcorée, charbonneuse & seche. La lessive avoit le goût en partie de la *terre foliée de tartre*, & en partie de sel marin. Elle étoit sans couleur, & je la mis de côté à évaporer lentement.

Les douze grains de poudre charbonneuse que j'avois retirés, tenus dans une cuillére d'argent sur les charbons ardens, rougissoient comme de la méche. Mais la cuillere ne prenoit absolument point de couleur d'or. Après cette ignition il resta encore un peu de poudre charbonneuse qui

parut ne rien contenir de ſingulier.

Je trouvai au mois d'Octobre dans la liqueur des cryſtaux de ſels très-blancs, & non tranſparens. Leur figure n'étoit pas proprement cubique, mais pour la plûpart de forme pentagone. Ils étoient en partie cryſtalliſés les uns ſur les autres en forme de pyramide; ils avoient pourtant le goût de ſel commun, quoiqu'un peu plus doux.

Le reſte de la liqueur avoit le goût de *liqueur de terre foliée de tartre*, comme c'en étoit effectivement auſſi. Cela m'étonna d'autant plus que j'avois cru que *l'arcane de tartre* auroit dû être entiérement décompoſé, après avoir été expoſé à un feu ſi fort, que le mercure ait pu ſe ſublimer, & la poudre charbonneuſe qu'on a retirée, donnant à connoître que les particules huileuſes ou inflammables du vinaigre étoient brûlées. Mais comme il eſt encore reſté actuellement un *arcane de tartre*, ce dernier non décompoſé doit être, ſans doute, bien plus pur, plus ſubtil & plus fixe au feu, qu'un *arcane de tartre* ordinaire qui contient encore des mêlanges groſſiers, leſquels ne ſe trou-

vent plus ici, n'y étant resté que les plus fins & les plus fixes. Cela peut bien être la cause de l'incident singulier qui est arrivé dans la liqueur, & qui mérite bien d'être remarqué ici.

Après avoir séparé de la liqueur les crystaux de sel en forme pentagone, je la remis à évaporer pendant une nuit entiére dans du sable sur le poële chaud. Le lendemain après midi le verre & le poële étoient froids. Je regardai la liqueur qui étoit presque de la consistence & de la couleur d'huile d'olives blanche. Je voulus la goûter; mais en inclinant le verre, & en touchant la liqueur du bout du doigt, elle commença à se coaguler aussitôt à l'endroit où je l'avois touchée. Cette coagulation, belle à voir par la forme des rayons ou de plumes qu'elle avoit, se répandit de plus en plus par toute la liqueur lentement, à la vérité, jusqu'à ce que tout fût pris. Ce qu'il y avoit de plus particulier, c'est que le *coagulum* pendant la coagulation devint aussi chaud que si on l'avoit échauffé sur le feu. Je ne sçaurois expliquer clairement comment cela s'est proprement passé pen-

dant cette chal eur. Je refis diſſoudre le *coagulum* dans de l'eau, en voulant répeter cette coagulation ; mais je n'y pus pas réuſſir.

Il reſtoit encore à examiner les particules métalliques noires. Je les mis dans une cuillere à thé ſur les charbons ardens. Elles fumerent un peu . devinrent d'abord blanches , brillantes & argentées, enſuite rouges comme du crayon; & en les retirant du feu & les laiſſant refroidir, elles prirent la couleur jaune d'orange. Elles conſerverent pendant cette calcination leur forme cryſtalline. La cuillere en prit la couleur de cuivre, comme avec la poudre jaunâtre citée plus haut.

Ces particules calcinées étant refroidies peſoient encore deux grains; par conſéquent elles avoient perdu un grain. Je les diviſai en deux parties égales.

J'en mêlai une partie avec autant de verre de borax, & je les mis enſemble en fuſion ſur un charbon avec un petit chalumeau à ſouder. Il en ſortit une belle flamme bleue & verdâtre. La matiére ſe fondit en un verre d'émeraude ou émail, où l'on

appercevoit par dessous un globule de métal jaune. Outre cela la petite masse étoit parsemée de pellicules métalliques jaunes, qui faisoient un bel effet. Mais au bout de quelques jours elle s'humecta à l'air, & elle perdit son éclat.

Je mis l'autre partie sans addition sur les charbons. Elle donna une flamme bien plus belle encore & plus claire. Elle fuma un peu, & se fondit pourtant en plusieurs petits globules métalliques, qui se laissoient applatir, & qui marquoient sur la pierre de touche, à mon avis, comme du cuivre mêlé avec un peu d'argent.

J'envoyai les deux produits à M. Constantini. Il me répondit qu'il ne prenoit point ces petites masses de métal pour du cuivre mêlangé d'argent, parce qu'elles se comportoient autrement, en les frottant sur la pierre; qu'il avoit au contraire frotté de l'argent à 6, 8, 9 & 10 de fin, & qu'il avoit remarqué une grande différence à la couleur dans la comparaison. Celles-ci avoient paru toutes blanches, joint à plus ou moins de rougeur, suivant qu'il y avoit été

ajouté plus ou moins de cuivre : les petites maſſes au contraire paroiſſoient jaunes-pâles dans le frottement. Cependant il ne put pas dire avec certitude quel métal c'étoit, ſur-tout ne pouvant point en faire de bonne épreuve par le peu qu'il y en avoit.

Néanmoins il prit encore la peine d'examiner ces petites maſſes, & il m'en écrivit ce qui ſuit : » Je rap-» porte ici l'examen que j'ai fait ſur » le métal inconnu & ſon réſultat. » Vous m'avez envoyé ſous le N°. 1. » une petite maſſe verte, ſçavoir le » métal fondu avec le borax; & ſous » le N°. 2. un petit grain de métal » qui avoit été ſimplement mis en fu-» ſion.

» Je commençai par le N°. 1. Je » le fis bien bouillir dans un petit » verre avec environ une demi-once » d'eau, de façon qu'il fut diſſous, » en laiſſant en arriére deux petits » morceaux de métal, & très-peu de » matiére jaune reſſemblante, *n. b.* » au verre de plomb. L'eau qui étoit » reſtée après l'ébullition, n'avoit rien » de verd, mais le goût de borax, & » nullement cuivreux. Dans une por-

» tion de cette eau je verſai de l'eſ-
» prit de ſel ammoniac ſimple : mais
» il ne parut abſolument point de
» couleur bleue, & la liqueur reſta
» limpide. Dans une autre portion de
» cette eau je verſai du ſel de tartre
» en *deliquium*. Il ne ſe fit aucun
» changement de couleur, ni précipi-
» tation quelconque. Par là je ne pus
» rien décider ; mais il me fallut paſ-
» ſer à l'épreuve du métal même.

» Je pris le petit grain N°. 2. Je
» le mis dans un petit verre bien pro-
» pre, en verſant deſſus quelques
» gouttes d'eau forte. Alors le métal
» devint auſſi-tôt blanc comme l'ar-
» gent ; il fut promptement attaqué
» par l'acide, & diſſous en quelques
» minutes, en laiſſant très-peu de ma-
» tiére grumeuſe. L'eau forte, comme
» diſſolvant, n'avoit point changé ſa
» couleur, reſta blanche & claire,
» n'avoit point de goût cuivreux, ne
» prit ni couleur bleue ni verte avec
» l'eſprit de ſel ammoniac, ni avec le
» ſel de tartre en *deliquium*, & il ne
» s'en précipita rien non plus.

» J'édulcorai la matiére grumeuſe
» & blanche qui étoit reſtée, & je

» la fis sécher. Alors j'en pris un peu » au bout d'une aiguille, & je la por» tai dans la flamme bleue d'une » chandelle. Cela se fondit sur le » champ en un petit globule qui s'at» tacha à l'aiguille. Je le mis sur du » fort papier, & j'appuyai dessus avec » une spatule. Il se laissa facilement » étendre, & ne ressembloit pas à » autre chose qu'à du plomb. J'en fis » la comparaison avec un morceau » de plomb ordinaire, qui se com» porta en tout de même. Le peu de » matiére ne permettoit point d'en » faire d'autres épreuves. Cependant » il naît ici une conjecture vraisem» blable, qu'*une partie constituante de* » *ce métal est le plomb.*

» Les deux petits morceaux de mé» tal qui étoient restés de la dissolu» tion de la masse verte N°. 1, dont » l'un étoit gros comme un grain de » pavot, & l'autre en faisoit à peine » la sixiéme partie, se laissoient ap» platir très - minces, & sembloient » être assez malléables, joint à une » couleur d'or tournant au rouge. Je » reversai dessus un peu d'eau forte; » mais il n'en résulta rien autre chose

» qu'avec le N°. 2. à l'exception, » *n. b.* qu'il ne parut point du tout » de matiére grumeuſe. J'étendis cette » diſſolution dans trois fois autant » d'eau commune, en mettant dans » une portion un fil de fer bien net, » qui en devint rouge au bout d'une » heure. Dans une autre portion je » verſai un peu de leſſive de ſang qui » ſert à la préparation du bleu de » Pruſſe. Il ſe précipita des floccons » de couleur rouge foncé, ſemblables » à ceux qui apparoiſſent ordinaire- » ment quand on traite de même le » cuivre diſſous dans l'eau forte, avec » la différence pourtant que la diſ- » ſolution du cuivre eſt d'ordinaire » verte : (*) avec notre métal au con- » traire elle reſta claire & limpide, » & incapable de changer par aucune » réaction, comme il a été dit ci-deſ- » ſus. De là on doit conclure que » *l'autre partie conſtituante eſt du cui-* » *vre.*

» Si on demande : D'où ſont venus

(*) Une diſſolution de cuivre dans un eſprit de nitre pur ne devient pas verte, mais bleue.

Obſervat. de M. Meyer.

» le cuivre & le plomb, ne vous étant
» ſervi ni de l'un ni de l'autre ? Je
» dois avouer que la choſe eſt très-
» difficile à comprendre, quoique
» cependant ſi vous aviez fait votre
» *arcane de tartre cryſtalliſé*, avec
» du ſucre de ſaturne d'Hollan-
» de, la cauſe en ſeroit moins ca-
» chée, parce qu'il eſt préparé avec
» la litharge qui eſt cuivreuſe ; de
» ſorte que, quand par la précipita-
» tion avec le ſel alcali on en fait
» *l'arcane de tartre*, cela ne peut pas
» ſe faire ſi exactement qu'il ne doive
» reſter quelques atomes de plomb &
» de cuivre dans la diſſolution. Mais
» ſi vous n'avez point fait *l'arcane de*
» *tartre* par le ſucre de ſaturne, je ne
» ſçais plus quoi dire. Il eſt auſſi dif-
» ficile d'expliquer pourquoi il n'a paru
» ni couleur bleue, ni verte par au-
» cune réaction des corps ajoutés.(*) Et
» pourquoi pendant la diſſolution des
» deux morceaux de métal de la maſſe
» verte N°. 1. n'eſt-il point reſté de

(*) Cela provient bien certainement du trop peu de cuivre diſſous.

Obſervat. de M. Meyer.

» matiére blanche & grumeuſe ? Le
» borax peut bien en être cauſe, at-
» tendu qu'il eſt devenu verre avec
» le plomb ; ce que marque auſſi la
» la poudre jaune ſuſdite.

Tant M. Conſtantini étoit habile, non-ſeulement à faire une analyſe avec d'auſſi petites particules & à en juger, mais encore à pouvoir en deviner l'origine : auſſi la trouva-t-il. Car cet *arcane de tartre*, qui avoit été employé pour l'eſſai, étoit effectivement préparé avec le ſucre de ſaturne d'Hollande. J'avois été autrefois obligé de préparer pour quelqu'un une aſſez grande quantité de *magiſtére* de ſaturne. J'avois choiſi pour cela un ſucre de ſaturne d'Hollande, & pour la précipitation les *cryſtaux de ſoude.* Je ne voulus point jetter la leſſive qui en reſtoit, & j'en préparai *l'arcane de tartre.* Mais afin d'empêcher mon *arcane* de contenir du plomb, je ne combinai pas ſeulement la leſſive avec du ſel alcali, que je réſaturai enſuite avec du vinaigre diſtillé ; mais je fis diſſoudre *l'arcane* dans l'eſprit de vin, & je l'y fis cryſtalliſer. Ce ſel étoit extrêmemen
beau

beau & abſolument pur à mon avis. Mais il m'a fallu apprendre par cette épreuve qu'il y étoit contenu, non-ſeulement du plomb, mais même du cuivre, quelque peu qu'il pût y en avoir.

Cependant le Docteur Conſtantini me parut être dans l'erreur, en croyant que le ſucre de ſaturne d'Hollande ſe préparoit avec la litharge. Car 1°. il n'eſt pas facile de préparer avec la litharge un ſel de ſaturne cryſtalliſé; & 2°. je ſçais qu'en Hollande le ſucre de ſaturne eſt regardé comme le pardeſſus dans la préparation de la céruſe en grand avec le plomb ſeul; ce qui fait auſſi qu'il eſt à ſi bon marché. Mais le plomb lui-même put contenir un peu de cuivre, & il en contient ordinairement, comme je me reſſouviens de l'avoir lu quelque part.

Quoique ce ſucre de ſaturne ne ſoit pas des plus propres à la préparation de l'*arcane de tartre* par la ſimple précipitation, on peut néanmoins l'employer très-avantageuſement, & avec une huile de vitriol non cauſtique & de l'eau, en diſtiller

un vinaigre excellent, fort peu dispendieux, & beaucoup plus pur que n'eſt le commun, avec quoi enſuite on peut préparer auſſi *l'arcane de tartre* avec toute ſûreté & *abſque labe*. Ce vinaigre eſt abſolument pur & privé d'acide vitriolique, quand on a pris la juſte proportion.

Je me recommande de tout mon cœur.

Oſnabruck le 23 Mai 1764.

J. FREDER. MEYER.



LETTRE V.

APrès avoir traité de la différente préparation de la poudre de Conſtantini, laquelle on pourroit appeller un *mercure tartariſé*, je ſouhaiterois auſſi de pouvoir en dire beaucoup ſur la façon de ſe comporter & ſur ſon utile application. Mais je n'en puis parler que très-peu, parce que j'avois pour lors déja commencé à examiner la chaux, qui me fourniſſoit tant à penſer, que je remis à examiminer plus amplement cette poudre dans un autre temps; ce que je n'ai pas encore fait même actuellement.

Cependant je ne laiſſai pas que de faire quelques expériences avec mes diverſes poudres, afin de voir par moi-même leurs effets.

Le premier eſſai fut de faire exhaler un peu de ces poudres dans une cuiller d'argent ſur un feu de charbon dans un endroit ouvert, ſuivant l'inſtruction de l'Auteur. Les cuillers en reçurent la couleur d'or. J'avoue

que si j'avois d'abord fait moi-même ces épreuves, je n'aurois jamais conclu que cette teinte de l'argent dût être regardée comme une dorure; en ce que j'avois déja remarqué dès long-temps, qu'une cuiller d'argent, même vuide, prend la couleur d'or sur le feu, laquelle couleur n'est pas beaucoup dissemblable de celle qui provient de la poudre. Cependant à la différence de la couleur, du brillant, de l'épaisseur, & de la fixité de la couleur d'or que la cuiller reçoit de la poudre fumante, on peut sentir quelque distinction d'avec celle que la cuiller vuide prend du feu. On doit faire les deux épreuves en même temps, & les comparer ensemble.

Il est digne de remarque que l'argent prenne une forte couleur d'or, non-seulement par le feu, par nos poudres, & le souffre doré d'antimoine; mais aussi par la morue séche quand elle est cuite, & par les blancs d'œufs durcis. (Le blanc d'œuf crud ne colore point l'argent.) Pourquoi ces matiéres si dissemblables entr'elles font-elles un même effet sur l'argent, au moins, quant à la couleur, s'il n'y

avoit pas quelqu'autre raiſon cachée ? Et pourquoi le blanc étain ne ſe dore-t-il pas de même avec ces matiéres ? Ces queſtions ſemblent mériter plus de réfléxions. J'aurai à l'avenir l'occaſion de les mieux examiner.

La couleur d'or qui s'attache à la cuiller par la fumée de la poudre, ne ſe place point ſeulement à la ſuperficie de l'argent, mais elle ſemble y pénétrer plus profondément. Car ayant une fois fait évaporer un peu de la poudre dans une cuiller d'argent, (c'étoit de celle qui étoit préparée avec le ſel de ſeignette,) & après avoir enlevé tout à fait la couleur d'or avec du ſel & de l'eau, & enſuite ayant deſſeché la cuiller avec un linge ; à la place de la cuiller où avoit été la poudre, & par-tout où elle avoit été étalée & repandue, on voyoit de nouveau une hauteur, & une couleur d'or extrêmement belle & brillante, laquelle fut enlevée avec du ſel, & ne reparut plus. Ce phénomène m'ôta tout doute ſur l'hiſtoire de Conſtantini.

La façon de l'inventeur pour projetter ſa poudre ſur l'argent & ſur le plomb ne peut aſſurément pas être la

meilleure ni la plus avantageuſe. Car dans la projection de cette poudre teignante, à peine peut-il entrer dans le métal la milliéme partie de la ſubtile matiére teignante ; & la plus grande partie doit ſe perdre en l'air, ſans parler que l'exhalaiſon du mercure eſt une opération mal-ſaine.

C'eſt pourquoi j'eſſayai d'une autre maniére à fournir à l'argent davantage de matiére teignante. Je jettai une demi-drachme de la poudre faite avec le *tartre tartariſé* dans un petit creuſet : j'y mis par deſſus du fil d'argent non brûlé plein le creuſet : je lutai un autre creuſet renverſé par deſſus, en y laiſſant pourtant une petite ouverture. Je le plaçai entre les charbons, & j'allumai le feu par le haut, afin que l'argent pût rougir avant la diſſipation de la poudre. Enfin il ſe montra à la petite ouverture une vapeur, qui me fit conclure que la poudre s'exhaloit en fumée. Quand la vapeur ceſſa, je laiſſai tout refroidir, & j'ouvris le creuſet. J'aurois cru que la vapeur de la poudre fumante à laquelle j'avois préſenté de cette ſorte million de ſurfaces d'argent, auroit coloré en

jaune l'argent ; mais je ne fis presque que le retirer encore plus blanc que je ne l'y avois mis. (Peut-être le défaut d'air est-il cause que l'argent n'a point été teint ; ou bien il est quelque différence dans les poudres.) Dessous l'argent, je trouvai la poudre noire & charbonneuse du tartre brûlé, mais dans le creuset supérieur une rosée de mercure. Je le mis en une petite boule grosse comme une moitié de pois, & je le fis exhaler dans une cuiller d'argent : la cuiller en fut bien dorée en dedans & en dehors, & l'on pouvoit clairement voir en plusieurs places de la cuiller qu'elle n'étoit pas couverte d'une simple couleur, mais d'une substance épaisse, jaune & métallique. Il resta dans la cuiller une tache profonde & brune par le mercure évaporé, & au même endroit un peu de poudre de couleur d'orange. Tout cela me fit bien plaisir pour le mercure, qu'on peut regarder, comme il le paroît, pour un *mercure animé*, qui seroit bien facile à préparer de cette maniére.

Après cet essai je poussai par degrés deux drachmes de cette poudre dans une petite retorte. J'en retirai une

drachme de mercure coulant. L'eau du récipient étoit un peu colorée, & avoit, ainſi que le réſidu charbonneux, une odeur plus fine, comme l'eſprit carminatif *de tribus* Je paſſai le mercure à travers un petit linge. Il étoit clair & beau : il paroiſſoit un peu plus ferme que le mercure ordinaire, cependant élevé au bord & bien coulant.

En en faiſant évaporer gros comme une lentille dans une cuiller d'argent, il la dora en dedans & en dehors, laiſſa quelques petites éminences dans la cuiller, leſquelles reſſembloient par le microſcope à une germination cryſtalline, jaune, brunâtre, & brillante çà & là comme de l'or. Je verſai quelques gouttes d'eau régale dans la cuiller. Elle devint jaune tirant ſur le vert, & diſſout la plus grande partie du réſidu, en enlevant auſſi-tôt la couleur de la cuiller par-tout où elle couloit.

Le reſte du mercure peſoit encore quarante-huit grains Je voulus l'amalgamer avec de l'argent, en prenant pour cela de l'argent en feuilles, (cinq feuilles peſent un grain.) Pour voir ſi cet argent n'étoit point mêlé de cuivre, je verſai deſſus de l'eſprit de

ſel ammoniac, qui n'en devint point bleuâtre, mais qui reſta ſans couleur. C'étoit donc de l'argent pur.

Je pris vingt-cinq feuilles, conſéquemment cinq grains d'argent, & j'y mêlai le mercure. L'amalgame avoit la conſiſtence d'un liniment, & étoit gris comme de la tuthie. Je le lavai bien, en le broyant avec de l'eau, juſqu'à ce qu'il devînt brillant: enſuite je fis évaporer le mercure peu à peu ſur un petit feu dans une cuiller de fer. Ce qui reſta étoit une maſſe blanche, qui paroiſſoit au microſcope brillante & comme augmentée. Elle peſoit ſix grains.

Je fis fondre cette petite maſſe avec des cryſtaux de ſoude en une boulette. Celle-ci avoit le poids précédent de l'argent, & peſoit cinq grains.

Je fis diſſoudre cet argent dans de l'eſprit de nitre pur. La diſſolution laiſſa tomber quelques *feces* viſibles de couleur noire; mais à cauſe de leur petite quantité, il me fut impoſſible de décider ſi elles étoient dorées. Peut-être auſſi n'ai-je pas bien fait d'avoir lavé l'amalgame; j'en ai peut-être enlevé quelque choſe qui auroit dû y reſter.

Ce ſont là les petites & courtes expériences que j'ai commencé à faire avec les poudres en qui j'ai au moins aſſez clairement vu de l'or. Depuis je n'ai rien entrepris de plus là-deſſus; d'où vous pouvez aiſément connoître que je n'ai point marqué une grande envie d'en tirer d'autre avantage, qu'une plus parfaite connoiſſance. Cependant je regarde ce *mercure tartariſé* comme digne de plus grande & de plus ample obſervation. Je préparerai auſſi, s'il plaît à Dieu, l'hiver prochain une plus grande quantité de ces poudres, & je prendrai garde ſi la poudre préparée avec le borax ne l'emporte pas ſur les autres à cauſe du ſel ſédatif qui y eſt mêlé. Si on pouvoit à la fin parvenir à un chef-d'œuvre, qui, ſans faire tort à perſonne, pût être profitable & propre à beaucoup d'autres utilités, une pareille peine ne ſeroit point à rejetter.

Il paroît qu'en préparant ce précipité de mercure d'une autre maniére que l'inventeur, on pourroit produire plus facilement & plus avantageuſement la formation de l'or. On pourroit faire exhaler la poudre dans un

vaisseau d'argent un peu haut & échauffé, ensuite frotter l'or qui a été formé avec du sel, & le ramasser après cela du sel. On pourroit aussi l'éprouver du plomb, quand, d'après la méthode de l'inventeur, on lui a fait prendre la couleur d'or. On pourroit avec le mercure révivifié de cette poudre, lequel assurément doit contenir un certain *mixte* igné, amalgamer de l'or, de l'argent ou du plomb, les faire digérer, & tenter toutes sortes d'autres épreuves par *la voie séche*. Comme ces poudres se dissolvent aussi dans l'esprit de nitre, on pourroit également faire là-dessus quantité d'expériences par *la voie humide*.

On a tant d'histoires dignes de foi sur la possibilité de la transmutation du mercure en or, qu'on ne peut absolument point les regarder comme de pures fables. Un célébre Médecin à Francfort sur le Mein, le Docteur Burgraf en rapporte une histoire très-récente *in nov. actor. physico-med. pag.* 310. *observ. LXXIX*, que le fameux Droguiste le sieur J. Mich. Koch aussi à Francfort, avec une poudre pesant trois grains, & qui ressembloit à

un ſafran de Mars, laquelle poudre lui avoit été donnée par un François, avoit préparé ſix drachmes & un quart du meilleur or, de deux onces de mercure. Dans le Traité intitulé, *la Demoiſelle Alchymie*, il y a pluſieurs hiſtoires à lire ſur la tranſmutation du mercure en or.

Quant à moi, je ſçais par théorie, d'après ce que j'ai déja dit en pluſieurs endroits ſur le mercure dans mon Traité ſur *la Chaux &c.* qu'il approche très-fort de l'or, ſuivant ſa mixtion élémentaire, & même plus que de l'argent. C'eſt peut-être auſſi pourquoi les anciens Philoſophes ont donné au mercure le nom de la planéte qui eſt la plus proche du ſoleil, & qui en reçoit le plus de lumiére; & à l'argent au contraire celui de la planéte qui eſt la plus proche de la terre, & qui reçoit bien moins de lumiére du ſoleil que le mercure. Cependant je ne puis pas dire ſi tels ont été les motifs des anciens Chymiſtes, en nommant ainſi les métaux, & ces noms peuvent toujours paſſer pour des alluſions. Du moins je ne prétends aucunement m'en ſervir pour fonder ce que je vais dire

dans la Lettre ſuivante ſur l'affinité du mercure avec l'or, & touchant la propriété de l'argent, de pouvoir prendre plus de particules de lumiére pour ſervir d'éclairciſſement à notre procédé.

Je ſuis, &c.

Oſnabruck le 28 Septembre 1764.

J. FREDER. MEYER.



LETTRE VI.

Seneca ad Lucilium, *Epist. 45.*

Qualescumque sunt libri mei, tu illos sic lege, tanquam verum quæram adhuc, non sciam, & contumaciter quæram. Non enim me cuiquam emancipavi, nullius nomen fero: multùm magnorum virorum judicio credo, aliquid & meo vindico. Nam illi quoque non inventa, sed quærenda, nobis reliquerunt.

DAns les Lettres précédentes j'ai examiné en quelque sorte par pratique le procédé de Constantini. Il reste à présent à le considérer aussi par théorie, & suivant mes principes actuels de Chymie.

J'ai dit dans la cinquiéme Lettre que le mercure approchoit fort de l'or, & même plus que de l'argent. Mais si je veux en dire quelque chose de vraisemblable, & qui soit un peu propre à éclaircir notre procédé, il faut com-

mencer par montrer les notions générales que j'ai admises sur les métaux.

Je regarde les métaux en général, soit qu'ils soient métaux entiers ou demi-métaux, soit qu'on les nomme parfaits ou imparfaits, comme des corps minéraux pesans, denses, secs, brillans, plus ou moins durs ou malléables, lesquels coulent au feu sous une forme semblable au mercure. Je les prends pour des corps privés de vaisseaux organiques, tels qu'en reçoivent les animaux & les végétaux, & qui non-seulement ne s'engendrent point d'une semence, comme les corps organisés; mais qui, formés de beaucoup de particules de lumiére, de plus ou moins d'eau, de plus ou moins de terre, & d'autant d'air pur ou d'*acidum pingue*, qu'il en faut pour la combinaison des autres élémens, sont provenus de diverse maniére en différent nombre, en quantité & pureté différente, par la simple composition de ces mêmes élémens : composition qui n'est pourtant pas arrivée par hazard, mais qui a été faite & se fait encore par la volonté & la providence d'un Etre suprême.

REMARQUE.

Quand je mets ici la terre parmi les élémens des corps métalliques, ce n'eſt pas ſans les mêmes doutes que j'ai déja montrés dans le Supplément de mon *Traité ſur la Chaux*, *page* 304, *ſeq.* 325 & 326. Je ne ſçais point encore ſi pour la formation des métaux il eſt entré une terre déja formée & préexiſtante dans leur combinaiſon; & ſi du moins l'or, le mercure & l'argent, ne ſont pas ſeulement compoſés de lumiére, d'*acidum pingue* & d'eau. Avec les métaux on fait aiſément une ſorte de verre, qui étant mis en poudre repréſente un corps terreux qui reſſemble à du ſable. Ainſi il reſte toujours à ſçavoir ſi ce corps terreux, quant à l'apparence, n'a pas été réduit primitivement à la forme de verre & de terre par le feu, en partie par une combinaiſon des particules métalliques élémentaires, & en partie par une nouvelle addition des particules de la lumiére & de l'*acidum pingue* par le feu. Auſſi toutes les matiéres qui prennent dans le feu une forme ſem-

blable au verre, au cryſtal ou au caillou, ne ſont-elles pas pour cela terres, mais reſtent très-différentes du verre commun & des pierres de cryſtal : & quoique l'on ait employé effectivement des terres pour le verre commun, il n'eſt pourtant pas compoſé de ſeules terres ; mais il lui eſt ſurvenu de la lumiére & de l'*acidum pingue* par le feu. Le borax fondu à grand feu reſſemble parfaitement à du verre, & c'eſt pourquoi on le nomme verre de borax : cependant il eſt encore borax, & ce prétendu verre ſe laiſſe rediſſoudre dans l'eau. La *ſcorie ſuccinée* du *régule d'antimoine martial* reſſemble auſſi à du verre, & malgré cela elle eſt un ſel. Un verre de plomb, quand on y ajoute du phlogiſtique, ſe réduit en plomb, & un verre d'antimoine en régule.

Mais les métaux ſont des corps *ignés* ou *pleins de lumiére*, qui ne peuvent pas, à la vérité, excepté le zinc, brûler avec flamme ; mais qui cependant entre les autres corps de tous les régnes de la nature contiennent le plus de la lumiére dans leur mixtion fondamentale.

Je prouve qu'ils contiennent de la matiére de la lumiére.

1°. Par leur averſion pour l'eau, ce qui eſt également applicable aux métaux qu'à la lumiére pure. J'ai parlé plus au long de cette averſion dans mon *Traité*. Aucun métal n'entre en combinaiſon avec l'eau pure; & quoiqu'ils ſe laiſſent diviſer en leurs plus petites *parties intégrantes* par un acide aqueux, ces mêmes particules reſtent néanmoins ce qu'elles étoient avant la diviſion. Nous voyons au mieux l'averſion des métaux pour l'eau, au mercure, qui, quoiqu'un corps fluide, lequel doit contenir beaucoup d'eau dans ſa compoſition élémentaire, ne ſe laiſſe aucunement unir avec l'eau, quoique par la coction & l'agitation du mercure dans l'eau il puiſſe entrer quelques particules de ce corps ſubtil dans les interſtices de l'eau.

2°. Par les couleurs qui ſe montrent dans le feu, quand on les traite avec d'autres corps; parce que toutes les couleurs proviennent de la matiére de la lumiére.

3°. Par leur éclat qu'ils réfléchiſſent même à une foible lumiére, comme

l'or pur qui souvent brille le plus clairement aux yeux dès sa *matrice*. J'ai un petit morceau d'un quartz d'Hongrie, dans lequel on peut voir une très-petite masse d'or, non pas d'un éclat jaune & matte, mais très-brillant & très-clair.

4°. Par leur plus ou moins grande fixité. On n'appelle ordinairement fixes, il est vrai, l'or & l'argent, que parce qu'ils restent aussi, sans changer dans un feu continué, vu qu'aucun embrasement ne peut brûler ni détruire la pure matiére du feu, c'est-à-dire, la lumiére. Mais dans les métaux imparfaits on brûle fort bien leur phlogistique, ce qui leur fait perdre la forme métallique : cependant il reste toujours dans leurs *safrans*, *verres* ou *chaux*, leur principe métallique, spécifique & fixe, comme on peut le voir aisément par la réduction de ces chaux.

5°. Par la forte chaleur qu'ils acquiérent, quand on les frotte ou qu'on les bat, de façon qu'ils en deviennent rouges; alors nos yeux apperçoivent leurs particules de lumiére, & ils se font sentir à notre toucher, comme du feu. Aussi dit-on de l'or qu'il doit être le

plus chaud de tous les métaux en fusion. Pourquoi ? Parce qu'il contient plus de particules de lumiére que tous les autres.

6°. Par la réduction des chaux, des métaux imparfaits & des demi-métaux qui reprennent leur forme & leur état métallique par l'addition d'un corps inflammable, qui contient de la lumiére en abondance.

7°. Par la densité & la pesanteur des métaux.

J'ai parlé çà & là de toutes ces preuves dans mon Traité sur la Chaux ; mais j'ai très-peu fait observer la densité & la pesanteur des métaux. C'est pourquoi je vais en reparler.

On a jusqu'à présent attribué la densité, la pesanteur & la malléabilité des métaux, principalement de l'or, à la petitesse de leurs particules, & par conséquent à leur contiguité ; ce qui est assez juste. Mais on en est resté là, & on n'a plus demandé d'où provient la petitesse de ces particules.

Dans toute la nature il n'y a point de corps aussi dense & aussi pesant qu'un métal ; & le corps le plus dense est celui qui est composé de particules

les plus petites, ou bien, pour mieux dire, dont les plus petites particules contiennent le plus de l'élément, duquel les particules ſont les plus ſubtiles, en comparaiſon de celles des autres élémens.

Ainſi la matiére de la lumiére eſt le plus ſubtil élément : & comme les particules métalliques contiennent plus de lumiére que des autres élémens, leurs particules doivent auſſi pouvoir ſe rapprocher davantage, & ſe reſſerrer plus que dans d'autres corps : c'eſt pourquoi la denſité des métaux provient de *l'aggrégation.*

Les corps qui ont les particules les plus fines, & qui ſont conſéquemment les plus denſes, ſont auſſi les plus peſans ; parce que leurs plus petites particules peuvent ſe toucher de ſi près, & ſe reſſerrer ſi fort dans l'*aggrégation*, qu'ils auront des pores d'autant plus petits & étroits, que les particules dont les corps ſont compoſés, ſeront plus ſubtiles.

Les métaux ſont donc les corps les plus peſans, par la raiſon qu'ils ont de tous les corps les plus petits interſtices ; ce qui provient de ce que leurs

plus petites particules ſont composées en plus grande partie de l'élément le plus ſubtil, c'eſt-à-dire de la lumiére.

REMARQUE.

D'après ce fondement on peut répondre à la queſtion que le Profeſſeur Gmelin à Tubingen fit paſſer, il y a quelque temps, dans une diſſertation à ſes correſpondans : D'où provient la peſanteur de l'huile de canelle ſur les autres huiles ? Je réponds à cela, que les végétaux dans les pays chauds, deſſous ou proche de l'équateur, peuvent recevoir beaucoup plus de particules de lumiére du ſoleil & de l'atmoſphère dans les zones torrides, que n'en reçoivent les végétaux dans nos régions froides. (C'eſt peut-être auſſi pourquoi il ſe trouve le plus d'or dans les climats chauds.) Par conſéquent l'huile de canelle & de gérofle peuvent contenir beaucoup plus de particules ſubtiles de lumiére, que nos huiles éthérées d'ici ; & de là auſſi proviennent leur plus grande denſité, leur peſanteur & leur goût brûlant. Quoique cependant il ne faille point oublier ici,

principalement à cauſe du goût brûlant de ces huiles, ni la diverſe ſtructure interne des plantes, ni la différente compoſition élémentaire & ſi variable de leurs ſucs; parce que, non-ſeulement nous avons auſſi dans nos régions froides des plantes, dont on retire par la diſtillation des huiles qui l'emportent ſur celles de canelle & de gérofle par leur goût brûlant, comme l'huile de ſinapi & de cochléaria, mais encore parce qu'il ſe trouve des végétaux des Indes orientales, dont les huiles diſtillées ne ſont pas auſſi brûlantes que le ſont les huiles ſuſdites, par exemple les huiles de cubebe, de poivre, de fleurs de muſcade, &c.

Mais les métaux ne ſont point égaux entr'eux en denſité ni en peſanteur: l'or eſt de tous le plus denſe & le plus peſant corps de la nature; parce qu'il contient le plus de lumiére ſubtile parmi les autres corps compoſés des élémens. Le mercure contient moins de lumiére que l'or, & c'eſt pourquoi il eſt plus léger preſque d'un quart, le plomb d'un tiers, & l'argent preſque de moitié, comme on le voit par les

recherches & les obſervations connues de beaucoup de Phyſiciens ſur la différente peſanteur des corps. Ainſi les métaux qui ne ſont ni auſſi denſes, ni auſſi peſans que l'or, doivent contenir moins de particules pures de lumiére que lui.

Car les métaux, qui ſont plus légers que l'or, contiennent dans leur compoſition ou pas tant de pure lumiére que l'or, ou bien ils ont encore joint à la pure lumiére, qui eſt de leur mixtion fondamentale, un *compoſitum* déja formé diverſement des élémens & du phlogiſtique, qui ne peut pas être auſſi ſubtil que la lumiére pure dans l'or.

L'or ne paroît contenir que la ſeule pure matiére de la lumiére, & point de phlogiſtique compoſé d'avance; & il ſemble n'avoir des autres élémens en l'*acidum pingue* & l'eau, qu'autant qu'il en a fallu pour la combinaiſon des particules de lumiére. Auſſi eſt-il de tous les autres corps de l'univers, le plus denſe, le plus peſant & le plus fixe au feu: c'eſt auſſi pourquoi il eſt le plus malléable de tous les métaux; parce qu'il eſt compoſé des plus ſubtiles particules de la lumiére. Ainſi a-t-on

a-t-on eu ſi grand tort de repréſenter le ſoleil & l'or par les mêmes figures hiéroglyphiques.

Quand je dis de l'or, qu'il eſt le plus peſant de tous les corps & métaux, cela contredit M. Cronſtedt, quand dans ſa minéralogie, pag. 173, il rapporte que la platine del pinto eſt plus peſante que l'or, & conſéquemment le plus peſant de tous les corps connus. M. Marggraf au contraire dit dans ſes écrits Allemands, premiére partie, pag. 3, qu'elle eſt après l'or le corps le plus peſant. Je ne ſçaurois décider lequel des deux a raiſon, n'ayant point de platine.

Le mercure approche le plus de l'or ou de la platine en denſité & en peſanteur : & à cet égard ne doit-il pas toujours tenir cette troiſiéme place parmi les métaux dans les minéralogies, & obtenir enfin un lieu fixe entre l'or ou la platine & le plomb, au lieu d'errer çà & là comme il a fait juſqu'à préſent ? Les Anciens comptent le mercure parmi les métaux, & ils lui ont donné entre les ſept la derniére place. Les Philoſophes modernes l'ont placé parmi les demi métaux, & il y eſt tan-

tôt le premier, & tantôt le dernier. Le Professeur Vogel, dans sa premiére Edition de ses *Institut. Chemiæ*, le sépare aussi-bien des demi-métaux que des métaux entiers, en lui donnant la premiére place parmi les sucs minéraux. Mais ensuite dans le systême pratique de minéralogie, il a rendu la premiére place au mercure parmi les demi-métaux.

Cette incertitude provient, sans doute, de ce que le mercure est un corps fluide. Sa fluidité ne doit pourtant pas l'exclure de la classe des autres métaux. Car tous les métaux coulent à un plus ou moins fort degré de chaleur; & c'est aussi ce que fait le mercure à la *moindre* chaleur; néanmoins il reste toujours métal. S'il n'est point, dans son état fluide, un corps dur & capable de s'étendre sous le marteau, comme le sont d'autres métaux; il a cela de commun avec eux, lorsqu'ils se trouvent dans le même cas, quand ils coulent au feu à une chaleur plus forte, que celle dont le mercure a besoin pour couler. Alors aucun, de même que le mercure, ne se laisse étendre ou pulvériser par le marteau, & l'on peut diviser en petits globules les métaux en fusion dans le feu,

aussi-bien que le mercure qui coule à moindre chaleur. Sa différence intime ne consiste que dans ce qu'il entre plus d'eau dans sa composition, que dans les autres métaux, & que par conséquent il fond comme de la glace à la moindre chaleur, en coulant comme de l'eau; mais aussi en ce qu'il surpasse tous les autres corps métalliques en volatilité au feu.

Outre cela, il a une grande affinité avec l'or, d'après sa composition intrinséque & les propriétés qui en résultent; & à mon avis, il approche beaucoup plus de l'or que de l'argent. Car il contient de même que l'or, pardessus tous les autres métaux, le plus de l'élément le plus subtil, la lumiére. C'est pourquoi après l'or, il est le corps le plus dense & le plus lourd : de là aussi il est également difficile à décomposer que l'or. Car jusqu'ici le mercure s'envole toujours au feu sans changer dans toutes les compositions & opérations connues. Quand il est dissous dans l'esprit de nitre, la dissolution donne sur la peau une tache couleur de pourpre, aussi bien qu'une dissolution d'or. Et pourquoi le mercure s'unit-il le plus

promptement de tous les autres métaux avec l'or même à froid, ſinon parce qu'il en approche le plus?

Le mercure ne différe donc de l'or, d'après ſa mixtion élémentaire, qu'en ce que,

1°. Il y a plus d'eau dans ſa compoſition que l'or n'en contient; c'eſt pourquoi il eſt fluide & volatil.

2°. Il contient auſſi un peu plus d'*acidum pingue* dans ſes pores que l'or, pour lier ſes particules; ſes pores devant être pourtant un peu plus larges que ceux de l'or, comme il paroît par ſa moindre peſanteur. Ce plus d'*acidum pingue* peut contribuer un peu à ſa volatilité.

3°. En ce que, joint à la matiére pure de la lumiére, il peut encore contenir un peu de phlogiſtique ſubtil & compoſé d'ailleurs, qui ſe fait connoître, en donnant un peu d'eſprit ſulfureux volatil, quand on le diſſout dans l'huile de vitriol, au moyen de l'ébullition.

4°. Je crois avec Newton, que les particules de la lumiére ne ſont point ſemblables entr'elles, non-ſeulement par rapport à leurs couleurs, mais auſſi

à raiſon de leur plus ou moins de ſubtilité ; & il pourroit bien ſe faire que l'or ne ſeroit composé que des particules les plus fines de la lumiére un peu plus groſſiéres & de différentes eſpéces. Je chercherai à l'avenir à éclaircir plus amplement ces opinions.

J'ai déja fait voir dans mon *Traité ſur la Chaux*, *pag.* 312. *ſeq.* par les rapports du mercure avec l'eau, qu'il contenoit non-ſeulement de l'eau, mais qu'il en avoit en plus grande quantité que tous les autres métaux ; à quoi j'ajoute maintenant, que l'eau, comme le mercure, ſe partage en petites maſſes ſphériques, quand on la laiſſe tomber d'un endroit dans un autre ſur une table parſemée de ſemence de *lycopodium* qui eſt pleine de lumiére : car pour lors les globules d'eau, comme on ſçait, ne s'attachent point à la table de bois, & ils courent çà & là ſur la table, auſſi-bien que le mercure diviſé, quand on les remue par le moindre choc. Mais ces globules d'eau ne durent pas long-temps, parce que l'eau s'évapore promptement.

Ainſi que doit-on donc faire, quand on veut changer le mercure en un mé-

tal plus précieux ou plus parfait, tel que l'or ? On doit chercher à lui enlever ſon eau ſurabondante, afin de concentrer non-ſeulement les particules de la lumiére qui le compoſent, mais auſſi pour y augmenter ces mêmes particules de lumiére les plus ſubtiles. Or comment cela peut-il arriver ? & comment la nature du mercure peut-elle être changée ? Ce ne ſera aſſurément point par la diſtillation, fut-elle répétée mille fois, ni en l'agitant continuellement & pendant long-temps. Boërrhave a tenté inutilement l'un & l'autre. Cela ne peut pas arriver non plus par les ſels acides ni par les alcalis; parce que les particules nombreuſes de lumiére qui ſont dans le mercure, empêchent l'accès des ſels dans ſon eau qui lui eſt le plus intimement unie; de façon que les eſprits acides peuvent, à la vérité, diſſoudre le mercure, & pénétrer dans ſes plus petites *parties intégrantes*, mais non pas le réſoudre; & ils doivent laiſſer intactes dans leur mixtion ces particules, quoique diviſées; parce qu'ils ne peuvent point les attaquer par le côté des particules de lumiére, dont

ce corps pesant & dense comme l'or, est en plus grande partie composé. Mais cela devroit arriver par un *mixte* subtil, igné, & plein de lumiére, lequel ne contînt pas beaucoup d'eau, qui pût attaquer le mercure par le côté de la lumiére, & se combiner avec elle si exactement, que les particules d'eau, & aussi quelques particules de phlogistique pussent en être séparées pour être ensuite remplacées par les particules de lumiére les plus subtiles. C'est peut-être ce qui arrive dans le procédé de Constantini par une composition subtile & pleine de lumiére qui se trouvoit déja dans le tartre, ou qui résulte de sa combinaison avec le sublimé & le sel alcali ; & qui est d'une telle subtilité, qu'elle peut s'unir avec les particules de lumiére du mercure. Il peut y avoir plusieurs autres compositions semblables, par où s'est opéré çà & là le changement du mercure en or.

On peut aussi de la même maniére quelquefois entendre & éclaircir d'autres histoires croyables touchant la possibilité d'améliorer les autres métaux.

Telles sont les notions où m'ont

conduit l'expérience de Conſtantini, & la connoiſſance que la lumiére eſt un principe réel de tous les corps, & conſéquemment des métaux. Elles ſont une amplification de ce que j'ai déja dit en peu de mots dans mon *Traité*, page 158, &c. Je ne crois point vous déſeſpérer abſolument, quoique nous ne gagnions point d'or par là. Pour moi, je comprends du moins par ces notions beaucoup de choſes qui m'ont toujours paru très-obſcures, ſuivant la doctrine de Becher & de Stahl.

Je pourrois travailler à étendre ces Lettres ſur les autres métaux ; mais cela demande encore beaucoup d'expériences, de réflexions & de temps. Ainſi je me trouve obligé de faire préſentement une longue pauſe, en attendant vos obſervations ſur toute mon hiſtoire.

Oſnabruck le 7 Août 1765.

J. FRED. MEYER.

F I N.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : à nos amés & féaux Conseillers les Gens tenant nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre amé CLAUDE-JEAN-BAPTISTE HERISSANT, Libraire-Imprimeur, Nous a fait exposer qu'il désireroit faire imprimer & donner au Public *des Lettres Alchymiques de M. Meyer à M. André, Apothicaire à Hanovre*, s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de permission pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Exposant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le temps de trois années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes. Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires, & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangére dans aucun lieu de notre obéissance : à la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caractéres ; que l'Impétrant se conformera en tout

aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725, à peine de déchéance de la présente Permission; qu'avant de l'exposer en vente, le Manuscrit qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le Sieur DE LAMOIGNON, & qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle dudit Sieur DE LAMOIGNON, & un dans celle de notre très cher & féal Chevalier Vice-Chancelier, & Garde des Sceaux de France, le Sieur DE MAUPEOU: le tout à peine de nullité des Présentes. Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposant, & ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons qu'à la copie des Présentes qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission; & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires: car tel est notre plaisir. DONNÉ à Paris le trente-uniéme jour du mois d'Août l'an 1767, & de notre Regne le cinquante-deuxiéme. Par le Roi en son Conseil.

LE BEGUE.

Regiſtré ſur le Regiſtre XVII. de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, No. 1442, fol. 247, *conformément au Réglement de 1723. A Paris le 7 Septembre 1767.*

GANEAU, *Syndic.*







